

Українська ентомофауністика

ISSN 2078-9653

Том 1 2010

Українська ентомофауністика

Ukrainska Entomofaunistika

Науковий онлайновий журнал
Scientific online journal

Том 1 № 1 2010
Volume 1 No 1 2010

Київ — Kiev

Українська ентомофауністика

Ukrainska Entomofaunistyka

Публікується Київським відділенням Українського ентомологічного товариства та Інститутом зоології ім.І.І.Шмальгаузена Національної академії наук України (Київ).

Published by Kiev Section of the Ukrainian Entomological Society and the I.I.Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kiev).

«Українська ентомофауністика» — онлайновий журнал з фауністики комах та інших наземних членистоногих України та суміжних країн.

“Ukrainska Entomofaunistyka” is a peer-reviewed online journal on the faunistics of insects and other terrestrial arthropods of Ukraine and bordering countries.

For detailed information (contents, instructions for authors, summaries and key words) visit our website at:
https://sites.google.com/site/ukrentfau/index
e-mail: ukrentfau@gmail.com

Для детальнішої інформації (зміст, правила для авторів, резюме і ключові слова) відвідайте веб-сторінку журналу:
https://sites.google.com/site/ukrentfau/home
e-mail: ukrentfau@gmail.com

ISSN 2078-9653

Cover photo: *Strauzia longipennis* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Tephritidae), by Claudia Brückner

Editor and Layout of the Issue: V. A. Korneyev

Редактор та верстка номера: В.О.Корнєєв

ЗМІСТ

CONTENTS

ОГЛЯД ЖУКІВ РОДИН MALACHIIDAE І DASYTIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І ЗАКАРПАТСЬКОЇ НИЗОВИНИ

В.В.Мірутенко
Ужгородський національний університет
каф. ентомології та збереження біорізноманіття
вул. Волошина, 32
88000 Ужгород, Україна

E-mail: vmir@rambler.ru

Мірутенко В.В. Огляд жуків родин Malachiidae і Dasytidae (Insecta: Coleoptera) Українських Карпат і Закарпатської низовини. Резюме. Для території Українських Карпат і Закарпатської низовини в результаті власних польових досліджень, опрацювання музейних колекцій, а також аналізу літературних джерел наведено 28 видів жуків-малашок з 10 родів і 15 видів жуків-дазитид, що належать до 5 родів. Подано еколого-фауністичну характеристику та відомості про поширення кожного з видів.

Ключові слова: жуки, Coleoptera, Malachiidae, Dasytidae, Україна, Карпати, Закарпатська низовина, фауна.

Мирутенко В.В. Обзор жуков семейств Malachiidae и Dasytidae (Insecta: Coleoptera) Украинских Карпат и Закарпатской низменности. Резюме. Для территории Украинских Карпат и Закарпатской низменности в результате собственных полевых исследований, обработки музейных коллекций и анализа литературных источников приведены 28 видов жуков-малашек из 10 родов и 15 видов жуков-дазитид, принадлежащих к 5 родам. Дана эколого-фаунистическая характеристика и сведения о распространении каждого из видов.

Ключевые слова: жуки, Coleoptera, Malachiidae, Dasytidae, Украина, Карпаты, Закарпатська низменность, фауна.

Mirutenko V.V. A Review of the Beetles of the families Malachiidae and Dasytidae (Insecta: Coleoptera) of the Ukrainian Carpathians and Transcarpathian Lowland. Summary. Based on the field collecting, determination of museum collections and analysis of literature data 28 species of the malachiid beetles belonging to 10 genera, and 15 species of dasytid beetles of 5 genera occurring in the territory of Ukrainian Carpathians and Transcarpathian Lowland are listed. Ecological and faunistic characteristics and distributional data are provided for each of the listed species.

Key words: Beetles, Coleoptera, Malachiidae, Dasytidae, Ukraine, Carpathians, Transcarpathian Lowland, fauna.

Вступ

Твердокрилі з родин Malachiidae і Dasytidae разом складають близько двох третин від загальної кількості видів надродини Cleroidea. Світова фауна Malachiidae нараховує близько 3000, а Dasytidae близько 5000 видів (Mayor, 2007). Представники цих родин відзначаються схожими біологічними та екологічними особливостями і відіграють важливу роль у різних типах біоценозів.

Регіон Українських Карпат і Закарпатської низовини відзначається різноманіттям ландшафтів і рослинних формацій. І хоча ентомологічні дослідження на території Карпат розпочались ще в середині XIX століття, представники родин Malachiidae та Dasytidae цього регіону до останнього часу залишались слабо вивченими.

В результаті проведених нами досліджень у фауні регіону виявлено 28 видів Malachiidae з 10 родів, серед яких 7 видів вперше для фауни Українських Карпат, з них 4 — вперше для фауни України. Для території Закарпаття вперше виявлено 9 видів. У складі родини Dasytidae для фауни регіону виявлено 15 видів, що належать до 5 родів. Серед них вперше виявлені на території Українських Карпат 2 види і 5 — у складі фауни Закарпаття.

Матеріали і методи

Збір матеріалу проводився з використанням загальноприйнятих ентомологічних методик для польових досліджень (Фасулати, 1971) протягом 1995–2009 років у більш ніж 110 географічних пунктах в різноманітних рослинних формаціях, розташованих у різних висотних поясах Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей.

У статті використано матеріал, що зберігається в наступних колекціях: Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів (ДПМ), Зоологічний музей Ужгородського національного університету (ЗМ), Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ (ІЗШК), кафедра ентомології Ужгородського національного університету (КЕ), колекція Марку-Пенеке Зоологічного музею Київського національного університету імені Тараса Шевченка (КМП). Використано також особисті збори Д. Вовка, В. Доліна, В. Крочка, О. Мателешка, В. Назаренка, Е. Туриса, М. Юнакова.

Власний матеріал (Мірутенко) зберігається у колекції автора.

Результати

Нижче наведено еколого-фауністичний огляд досліджуваних родин. Матеріали з однієї області згруповані по вертикально-ландшафтних поясах і наводяться від нище до вище розташованого поясу. Фондові збори позначені відповідними скороченнями (див. вище), їхні етикетки наведено в оригінальному написанні. У випадку відсутності на етикетках прізвища збирача в роботі він не вказаний. Використано також наступні скорочення: Закарпат. — Закарпатська область; Ів-Фран. — Івано-Франківська область; Львів. — Львівська область; Чернів. — Чернівецька область.

Серед зазначеної кількості видів малахіїд, без дат зборів і конкретних місць знахідок, Б. Бураковським із співавторами (Burakowski et al., 1986) для Східних Карпат, Галичини і Чорногори наведений також вид *Attalus alpinus*. З родини Dasytidae чотири види: *Haplocnemus nigricornis, Trichoceble floralis, Danacaea pallipes, D. nigritarsis* приводяться для фауни регіону лише за літературними даними. Перший з них для досліджуваного регіону наводить Я. Роубал (Roubal, 1936). *T. floralis* — М. Новицький (Nowicki, 1873) для поясу "букових лісів", а Д. Куті (Kuthy, 1896) вказує його ж для Чорногори без конкретних дат і місць зборів. *D. pallipes* вказують М. Новицький (Nowicki, 1873) — для букових, ялинових лісів і субальпійського поясу, Я. Роубал (Roubal, 1936), з посиланням на Обенбергера — для Чорногори і Е. Флек (Fleck, 1906) — для Буковини. *D. nigritarsis* вказує Я. Роубал (Roubal, 1936) для м. Ужгорода. Всі ці види наведені вказаними авторами без дат зборів і в результаті наших досліджень для сучасної фауни Українських Карпат не підтверджені.

Родина MALACHIIDAE Fleming, 1821

Фауна Палеарктики налічує понад 1440 видів жуків малашок, що належать до 81 роду, а в європейській фауні — 312 видів з 27 родів (Mayor, 2007).

Рід *Troglops* Erichson, 1840

У фауні Палеарктики — 66 видів, з яких в Європі поширені 22, а в Україні — лише 1.

***Troglops albicans* (Linnaeus, 1767)**

Література: Roubal, 1936 (Закарпаття); Фасулати, 1958 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: Тячів, 12.06.1955, 1♂, КЕ; Солотвино, долина р. Тиса, біля солоних озер, 13.06.1997, 1♂ (Мірутенко); Ужгород, приміщення обласної лікарні 19.06.1997, 1♂ (Мірутенко); Оноківці, узлісся дубового лісу, 25.06.1998, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); Ужгород, 8.07.1998, 1♂ (Мірутенко); Оноківці, ?. 06.2004, 1♂ і 1♀ (Мателешко).

Мезофільний, теплолюбний вид. Віддає перевагу добре освітленим і теплим стаціям. Тут його можна знайти на листках та гілках дубу, липи, в'язу і на трав'янистій рослинності під ними, а також на плодових деревах (яблуня, груша, слива), на пнях, в дуплах старих дерев (Burakowski et al., 1986). Іноді зустрічається на стінах різних господарських і житлових споруд, зрідка залітає в будинки (один самець був спійманий в приміщенні Обласної клінічної лікарні в м. Ужгороді).

Зоо- і міцетофаг. Д. Маттес (Matthes, 1962a) знаходив у кишечнику залишки хітину, гіфи та конідії грибів Fusarium і тільки поодинокі пилкові зерна у стравоході. Проте, наші дослідження вмісту стравоходів здобутих особин не підтвердили факту палінофагії. Отже, в умовах досліджуваного регіону, за нашими даними, вид є зоо-міцетофагом.

Літ: кінець весни-літо (Roubal, 1936). В умовах українсько-карпатського регіону літ не є тривалим — з другої декади червня до першої декади липня. Відомості про біологічні особливості виду в літературі відсутні. За нашими даними, генерація однорічна, зимує личинка у підстилці.

На досліджуваній території — дуже рідкісний. Зустрічається в південно-західному передгір'ї, дещо вище може підніматися по долинах річок.

Поширення: Європа, Передня Азія, Кавказ (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Рід *Hypebaeus* Kiesenwetter, 1863

Палеарктична фауна налічує 114 видів, більшість з яких поширені в Азії. В Європі зустрічається лише 11, а в Україні — 1.

***Hypebaeus flavipes* (Fabricius, 1787)**

Література: Hormuzaki, 1888 (Буковина); Roubal 1936 (Закарпаття); Фасулати, 1958 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: ок. В. Лази, заплавна лука, узлісся дубового лісу (осока, ромашка, хрестоцвіті, підлісок дубу), 24.06.1957, 1♀, КЕ; г. Чорна Гора, 27.06.1957, 1♀, КЕ; Оноківці, узлісся дубового лісу, 10.06.1998, 1♂ (Мірутенко); Ужгород, 8.07.1998, 1♀ (Мірутенко); Ужгород, біля стін замку на кропиві, 10.06.1999, 1♀ (Мірутенко).

Мезофіл. Зустрічається на узліссях та лісових галявинах на квітучій трав'янистій рослинності, а також на дубі, грабі, хмелі. Й. Плахтер (Plachter, 1985) вказує, що декілька екземплярів цього виду були знайдені на стінах старих споруд, що добре освітлюються та прогріваються.

Літ: квітень-липень (Roubal, 1936); в умовах досліджуваного регіону — червень-початок липня. За нашими даними, генерація однорічна, зимує на личинковій стадії. Розвиток личинок проходить в гнилій деревині листяних порід, де вони живляться личинками короїдів (Burakowski et al., 1986), а також паразитують на *Codiosoma spadix* (Coleoptera, Curculionidae) (Roubal, 1936). На нашу думку, твердження Я. Роубала про паразитизм не відповідає дійсності, бо личинки є виключно хижаками.

Хоч Ц. Гормузакі (Hormuzaki, 1888) повідомляє про знаходження цього виду в ок. м. Чернівці, хоча після нього повідомлень з Прикарпаття не було. Сучасні знахідки з Українських Карпат обмежені південно-західним передгір'ям, де вид є дуже рідкісним.

Поширення: Європа (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Рід *Charopus* Erichson, 1840

Фауна Палеарктики налічує 18 видів, з яких більшість — 13 — поширені виключно в регіоні Європи. В Україні — 4 види.

Charopus flavipes Paykull, 1798

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: ок. Свобода, 5.06.1997, 2♂ (Мірутенко); захід. частина ур. Переш, 10.06.2008, 1♂ (Мірутенко); г. Чорна Гора, 5.07.1995, 1♂ (Вовк); ок. Кам'яниця, 22.05.1996, 1♂ (Мірутенко); заказник "Зачарована Долина", 8.06.1996, 1♂ (Мірутенко); г. Чорна Гора, півден. схил, 8.06.1998, 3♀ (Мірутенко); хр. Явірник, 20.06.1996, 7♂ і 2♀ (Мірутенко); хр. Великий Рожданів, 21.06.1996, 6♂ і 1♀ (Мірутенко); ст. Вовчий, прав. берег р. Віче, 25.06.1996, 1♂ (Мірутенко); г. Шешул, 25.08.1993, 1♂ (Мателешко); поблизу заказника "Чорне Багно", трав'яниста і кущова рослинність, підлісок 6-7.06.1996, 2 ♂ (Мірутенко); поблизу оз. Синевир, 19.06.1996, 1♂ (Мірутенко).
Чернів.: "Bukowina, Chernowitze", 1♂ і 2♀ (КМП).

Ксерофіл. Тепло- і світлолюбний вид, віддає перевагу добре прогрітим ділянкам на схилах з південною та південно-західною експозицією, на суходільних луках, у світлих листяних лісах та на узліссях. Тут зустрічається і живиться на *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata, Poa nemoralis*. Я. Роубал зазначає, що під час непогоди жуків цього виду у великій кількості можна знайти під копицями сіна, де вони тимчасово переховуються (Roubal, 1936).

Наші дослідження вмісту стравоходів свідчать про те, що імаго живляться пилковими зернами злакових рослин.

За нашими даними, літ триває з кінця травня до липня, найчастіше — в червні. Ми виявили, що в умовах регіону генерація однорічна, зимівля проходить на личинковій стадії. Личинка мешкає і розвивається в сухій деревині листяних порід. Іноді в дерев'яних стінах будинків та господарських споруд (Allenspach, Wittmer, 1979).

В досліджуваному регіоні зустрічається на Закарпатській низовині, в південно-західному передгір'ї, нижньому і верхньому гірських лісових поясах. В нижньому і верхньому гірських лісових поясах він є звичайним видом, в інших згаданих поясах — дуже рідкісним. У верхньому гірському лісовому зустрічається на межі цього поясу і нижнього лісового.

Е. Флек (Fleck, 1906) вказує цей вид для Буковини, що підтверджується трьома екземплярами в КМП. Проте нами в Прикарпатті він не знайдений.

Поширення: Європа (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Charopus concolor (Fabricius, 1801)

Література: Fleck, 1906 (Буковина); Horvátovich, 1969 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: с. Холмовець, 4.06.1954, 1♂ і 1♀, КЕ; ок. с. Рокосово, долина р. Тиса, 19.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, 29.05.1997, 3♂, 17.05.1999, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Дідово, заказник "Товар", 15.05.2002, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Солотвино 13.06.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Шаланки, півден. -захід. схил г. Шаланський Гельмець, лісосіка, 17.06.1997, 1♀ (Турис); г. Чорна Гора, півден. схил, 28.05.1998, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Оноківці, 05.2004, 1♂, (Мателешко); ок. с. Уголька, КБЗ, буковий праліс, 18.06.2001, 1♂ (Чумак); ок. заказника "Чорне Багно", 28.06.1997, 11♂ (Мірутенко).

Ксерофіл, заселяє схили з південною та південно-західною експозицією, де зустрічається на суцвіттях злаків, зонтичних, а також на кущах малини і ожини. Наші спостереження вказують на живлення імаго пилком (переважно злакових рослин).

Літ: середина травня-червень. Літературні відомості щодо особливостей онтогенезу виду відсутні. За нашими даними, генерація однорічна, зимівля відбувається на стадії личинки.

В Українських Карпатах зустрічається локально, поодиноко і тільки в Закарпатті — від низовини до нижнього гірського лісового поясу (межа нижнього і верхнього гірських лісових поясів). Е. Флек (Fleck, 1906) вказує його для Буковини, але не конкретизує місця знахідок. З огляду на те, що Буковина початку XX століття включала значно більші території, ніж сучасна Українська Буковина, то можна поставити під сумнів факт поширення виду в східній частині Українських Карпат.

Поширення: Південна і Середня Європа, Кавказ (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Рід *Cordylepherus* Evers, 1985

Рід налічує 14 видів у складі фауни Палеарктики, з них 5 — європейського поширення. В Україні — 1 вид.

Cordylepherus viridis (Fabricius, 1787)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Roubal, 1936 (Закарпаття); Фасулати, 1953 (Закарпаття); Фасулати, Сикура, 1956 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Чорнотисово, біля залізниці, 25.05.1954, 1♀ 3.06.1954, 1♂ (Грицакович); с. Юлівці, сад, 26.05.1954, 1♂ (Грицакович); с. Чорнотисово, жито, 28.05.1954, 6♂, там же, озима пшениця, 30.05.1954, 5♂ і 7♀ (Грицакович); с. Теково, прав. берег р. Тиса, сад, 29.05.1954, 1♀; с. Холмовець, сад, 4.06.1954, 2♀ (Грицакович); с. Чорнотисово, біля дамби, 5.06.1954, 3♂ і 11♀ (Грицакович); ок. м. Виноградово, поле вівса, 10.07.1954, 2♀; Чорний Мочар, суха лука, 13.06.1955, 1♀; с. Ключарки, біля дубового лісу (злаки, жовтець, осока), 6.06.1956, 1♂; с. Чорнотисово, 2.06.1958, 4♂ і 6♀; ок. с. Сасово, 26.06.1961, 1♂; с. Сторожниця, на пшениці,

15.05.1966, 1♂ і 1♀; с. Малий Березний, 27.05.1953, 1♂; ок. м. Мукачево, люцерна, 9.06.1955, 1♀; м. Мукачево, г. Висока, в саду, 10.06.1955, 1♀; с. Стеблівка, пшениця, жито, 31.05.1959, 3♀; м. Ужгород, 7.08.1969, 1♂; **матеріали ЗМ**: м. Берегово, 17.06.1952, 1♂ і 3♀; с. Струмківка, лука біля посівів жита (конюшина, злаки, жовтець), 4.06.1954, 1 ♀; с. Дротинці, жито, 25.06.1954, 1♀; с. Тросник, 26.06.1954, 1♀, ЗМ; там же, лука на місці болота, що висохло (злаки, осока, конюшина), 5♀, 26.06.1954, 1♀, 10.07.1954; с. Минай, 23.05.1956, 1♀; ок. м. Чоп, прав. берег р. Латориця, 2.06.1956, 1♂; с. Косино, на пшениці, 12.06.1956, 2♀; с. Гать, на пшениці, 27.05.1958, 1♀, 29.05.1958, 2♂ і 4♀; там же, косіння на квітучому житі біля лісу, 27.05.1958, 1♀; там же, дубовий ліс (тимофіївка, жовтець), 28.05.1958, 1♂; ст. Есень, на пшениці, 28.05.1958, 3♀; с. Зняцево, на пшениці, 10.06.1958, 2♀; с. Руське, на пшениці, 12.06.1958, 1♀; с. Іванівці, на пшениці, 12.06.1958, 1♀; с. Велика Добронь, на пшениці, 13.07.1958, 2♀; с. Паладь Комарівці, на луці, 22.06.1959, 1♀; с. Нове Село, вздовж берега р. Тиса, рядом з вербою на траві, 6.07.1959, 2♀; там же, на траві біля городу (дикі злаки), 6.07.1959, 2♀, 7.07.1959, 1♀; с. Заболоття, колгоспний сад і виноградник, на траві між деревами і кущами, 13.06.1960, 1♀; с. Дяково, на вівсі, 17.06.1960, 2♀; там же, на диких злаках, 17.06.1960, 1♀; с. Завидово, на заплавній луці після дощу, 27.06.1960, 2♀; там же, на пшениці, 27.06.1960, 5♀; с. Береги, на галявині в дубовому лісі, 28.06.1960, 1♀; там же, на луці поблизу дубового лісу, 28.06.1960, 3♀; Чорний Мочар, Ньярош Горонда, на диких злаках, 29.06.1960, 6♀; там же, на кукурудзі, 29.06.1960, 1♀; там же, біля болота, 29.06.1960, 1♀; с. Береги, на пшениці, 30.06.1960, 2♀; с. Змієвка, на пшениці, 1.07.1960, 1♀; там же, на вівсі, 1.07.1960, 2♀; Чорний Мочар, косіння на луці вздовж зрошувального каналу, 1.07.1960, 1♀; с. Сторожниця, на пшениці, 27.05.1962, 1♂, 3.06.1964, 4♀; Чорний Мочар, берег каналу Мерце (лобода, злаки, щавель, берізка польова), 28.05.1963, 1♀; Чорний Мочар, косіння по дамбі середнього каналу біля Чикош-Горонди (чина, вика, берізка польова), 1.06.1963, 1♂; там же, косіння на конюшині, 1.06.1963, 1♂ і 1♀; там же (злаки, щавель, ірис), 2.06.1963, 3♀; с. Гать, Чорний Мочар, лука (злаки, ромашки), 3.06.1963, 1♂; с. Цеглівка, на конюшині, 10.06.1964, 2♀; с. Велика Добронь, на луці (злаки), 13.06.1964, 2♀; там же, на пшениці, 13.06.1964, 1♀; там же, в дубовому лісі, 13.06.1964, 1♀; с. Шоломоново, на луці (вика, ячмінь), 12.07.1964, 1♀; прав. берег р. Тиса, с. Дротинці, 6.07.1969, 1♀ (Кедебец); с. Сторожниця, на суниці, 27.05.1978, 1♀; с. Велика Бакта, на трав'янистій рослинності біля кукурудзи, 2.07.1978, 1♀; там же, в заростях комишу біля каналу, 20.07.1978, 1♀; с. Сторожниця, на трав'янистій рослинності, 8.06.1979, 6♂ і 1♀; Ужгород, виноградник к-пу ім. Жданова, 25.05.1951, 1♂, 20.06.1951, 1♀, 30.05.1953, 1♂ і 3♀; Ужгород, Доманинці, лів. берег каналу, 1.06.1951, 1♀, 23.06.1952, 1♀, 28.06.1952, 1♀; ок. с. Невицьке, лука, 19.06.1951, 2♀; Ужгород, ботсад, 15.05.1952, 1♂, 7.06.1956, 1♂ і 12♀; Ужгород, Доманинці, 19.05.1952, 1♂; с. Кайданово, лука, 7.06.1952, 4♀; Ужгород, лука біля р. Уж поблизу електростанції, 7.06.1952, 1♀; Ужгород, Доманинці, поле, 20.06.1952, 2♀; там же, лука, 24.06.1952, 1♀; с. Оноківці, берег каналу, травостій, 2.07.1952, 4♀; Ужгород, виноградник, 3.07.1952, 1♀; с. Шаланки, пасіка, 26.05.1953, 3♂ і 5♀; с. Оноківці, 14.06.1953, 1♀; Ужгород, 4.05.1954, 1♂; Ужгород, Доманинці, лука біля р. Уж, 25.05.1954, 1♂ і 2♀; Ужгород, Радванка, на луці вздовж полотна малої залізниці, 29.05.1954, 11♂ і 11♀; с. Оноківці, на луці (злаки), 17.06.1954, 1♂ і 1♀; с. Дубкове, 23.07.1954, 2♀; Ужгород, Радванка, на луці, 6.06.1956, 2♂ і 1♀; там же, на пшениці, 20.05.1958, 1♂; там же, на люцерні і конюшині, 20.05.1958, 8♂; ок. с. Невицьке, по дорозі на г. Анталовецька Поляна, на кущовій рослинності, 29.05.1959, 1♂; Ужгород, Доманинці, на сухій луці біля ріки, 24.06.1959, 1♂ і 10♀; с. Оноківці, на сухій луці (жовтець), 15.05.1960, 2♀; там же, поле соняшника, 4.06.1960, 2♀; там же, на луці (дикі злаки), 7.06.1960, 1♂ і 2♀; там же, дубовий ліс, косіння на галявині, 22.06.1960, 1♂; м. Ужгород, Радванка, 5.06.1960, 1♀; ст. Королево, 14.06.1960, 1♀; Ужгород, Доманинці, на диких злаках, 13.06.1960, 1 ♀, 23.06.1960, 1♀; с. Невицьке, на луці (дикі злаки), 18.06.1960, 8 ♀; лука між с. Завидово та с. Залуж, 27.06.1960, 1♀; с. Горбок, на заболоченій луці, 2.07.1960, 1♀; Ужгород, Радванка, косіння в саду, 22.05.1961, 1♀; Ужгород, Горяни, на луці (сінокіс), 31.05.1961, 2♀, 25.05.1962, 12♂ і 5♀; Ужгород, Горяни, в саду на лисохвості, 28.05.1962, 16♂ і 9♀; там же, на пшениці, 18.06.1962, 5♂ і 4♀; ок. м. Ужгорода, Дравці, на луці, 31.05.1962, 8♂ і 10 ♀; м. Ужгород, Доманинці, 26.06.1963, 1♀; Ужгород, аеропорт, поле, на траві, 2.06.1965, 1♀; Ужгород, парк "Дружба", на трав'янистій рослинності, 2.06.1965, 1♀; Ужгород, Шахта, Лиса гора, на трав'янистій рослинності, 4.06.1966, 1♀; Ужгород, сад краєзнавчого музею, на трав'янистій рослинності, 9.06.1966, 3♀; Ужгород, парк "Дружба", на трав'янистій рослинності, 11.06.1966, 16♀, 14.06.1966, 2♀; ок. м. Виноградова, 8.07.1969, 1♀ (Токач); ок. м. Виноградова, ур. Гутманка, 8.07.1969, 1♀ (Дудла); Ужгород, Комсомольський парк, біля р. Уж, 14.05.1972, 1♀; с. Букове, на суниці, 28.05.1976, 1♀; Ужгород, Оноківці, в лісі на трав'янистій рослинності, 8.07.1976, 1♀; Ужгород, Комсомольський парк, на трав'янистій рослинності, 10.07.1976, 1♀; с. Келечин, 8.07.1969, 1♀ (Марусанич); с. Жорнава, на луці, 17.07.1980, 1♀; **інші:** ок. с. Підгорб, пшениця, овес, 17.05.1996, 3♂ (Мірутенко); с. Велика Бакта, 20.07.1996, 1♀ (Мателешко); ок. с. Рокосово, лів. берег р. Тиса, 19.05.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Тросник, острів на р. Тиса, 20.05.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Четово, косіння по різнотрав'ю, 26.05.1997, 2♂ і 3♀ (Мірутенко); там же, яблуневий сад, 26.05.1997, 1♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Добросілля, 26.05.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Свобода, 5.06.1997, 2♂ і 9♀ (Мірутенко); ст. Есень, косіння по різнотрав'ю, 5.06.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Дідово, заказник "Товар", 15.05.2002, 9♂ і 4♀ (Мірутенко); захід. ок. ур. Переш, лука, 10.06.2008, 1♂ і 7♀ (Мірутенко); там же, заплавна лука, 10.06.2008 4♂ і 5♀ (Мірутенко); м. Ужгород, Доманинці, 1.06.1981, 1♀ (Мателешко); м. Ужгород, 15.05.1995, 1♂ (Мірутенко); ок. м. Хуст, лів. берег р. Тиса, 18.05.1997, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); м. Ужгород, новий ботсад, 18.06.1997, 9♀ (Мірутенко); заказник "Зачарована Долина", 28.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Анталовці, хр. Маковиця, 26.06.1998, 3♀ (Мірутенко); м. Ужгород, 3.06.1999, 1♂, 4.06.1999, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Невицьке, 8.06.1999, 2♀ (Мірутенко).

Львів.: ок. м. Старий Самбір, пасовище, 28.05.1997, 1♂ і 1♀, 8.06.1997, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. с. Тершів, 28.05.1997, 1♀, 11.06.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Нижнє Синевидне, 2.07.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. сел. Сколе, 2.07.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Верхнє Висоцьке, на узліссі, 12.07.1998, 2♀ (Мірутенко); с. Стрілки, 23.06.1999, 2♀ (Мірутенко); ок. сел. Славське, 28.06.1999, 1♂ і 2♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. с. Ростоки, лів. берег р. Черемош, косіння по різнотрав'ю, 9.07.1998, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Шевченкове, 11.07.1998, 1♀ (Мірутенко); ок. м. Долина, 19.06.2000, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. сел. Делятин, 20.06.2000, 2♀ (Мірутенко); ок. сел. Косів, 20.06.2000, 1♀ (Мірутенко); ок. сел. Ворохта, узлісся, 9.07.1998, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Мислівка, лів. берег р. Свича, 11.07.1998, 3♀ (Мірутенко); с. Пистинь, 1 екз., (Grolle) (ДПМ).

Чернів.: "Bukowina, Chernowitze", 1♂ (КМП); ок. с. Черешенка, 9.07.1998, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Долишній Шепіт, 11.07.1998, 1♀ (Мірутенко).

Мезофіл. Зустрічається на трав'янистій рослинності, особливо на злаках родів *Alopecurus, Dactylis, Poa* і бобових родів *Trifolium, Vicia* та *Lathyrus*. За нашими візуальними спостереженнями і даними аналізів вмісту стравоходів, дорослі жуки живляться пилком цих рослин.

В Закарпатський низовині зустрічається на луках, узліссях, лісосіках, галявинах лісів, в різноманітних агроценозах. В передгір'ї — на лучній рослинності, на узліссях, лісових галявинах, лісосіках і в агроценозах (тут це переважно сади) на трав'янистій рослинності. В межах нижнього гірського лісового поясу — на відкритих ділянках, що добре прогріваються — на лісових галявинах, узбіччях доріг, просіках, лісосіках, тощо. Імаго активні за сонячної погоди, в низинних районах переважно в першій половині дня, в умовах передгір'я і в нижньому гірському лісовому поясі — протягом всього дня.

Літ: травень-кінець липня; масовий в низинних районах — в кінці травня, в південно-західному перед-

гір'ї і нижньому гірському лісовому поясі — на початку червня, в північно-східному передгір'ї — червень-початок липня. Біологічні особливості попередніми дослідниками не вивчалися. Нами встановлено, що вид моновольтинний, зимує на личинковій стадії. Личинка розвивається в стеблах і листкових пазухах трав'янистих рослин.

Звичайний вид в північно-східному передгір'ї і нижньому гірському лісовому поясі, нечислений — на низовині, а в умовах південно-західного передгір'я — рідкісний.

Поширення: Європа, Алжир, Кавказ, Передня і Середня Азія, Сибір (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Рід *Malachius* Fabricius, 1775

Фауна Палеарктики налічує 78 видів, з яких близько половини — 35 — поширені в Європі. В Україні зустрічається 4 види з цього роду.

Malachius scutellaris Erichson, 1840

Література: Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали ЗМ: с. Сторожниця, на пшениці, 27.05.1962, 1♀; Ужгород, виноградники к-пу ім. Жданова, 20.06.1951, 1♀, 29.04.1952, 1♀; ок. с. Невицьке, лука, 29.06.1951, 1♀; Ужгород, Доманинці, 19.05.1952, 1♀; с. Оноківці, лів. берег каналу, 27.06.1952, 1♀; Ужгород, біля електростанції, 4.05.1954, 1♂; Ужгород, Доманинці, лука біля р. Уж, 25.05.1954, 1♀; Ужгород, Доманинці, 11.05.1956, 1♀; г. Анталовецька Поляна, 13.06.1952, 2♀; с. Ставне, лука, 16.06.1952, 1♀; с. Луг, лука, 17.06.1952, 1♀; **інші:** с. Чорнотисово, 25.05.1954, 1♀, 5.06.1954, 2♀, 23.07.1954, 1♀ (Грицакович), КЕ; с. Сторожниця, друга тераса р. Уж, 1.05.1984, 2♀ (Мателешко); с. Раково, 9.06.1952, 1♀ (Сікура), КЕ; с. Малий Березний, 27.05.1953, 1♀, КЕ; ок. м. Хуст, лів. берег р. Тиса, 18.05.1997, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); прав. берег р. Пиня, дорога між с. Голубине і с. Поляна, під пологом грабового лісу, 22.05.1957, 1♀, КЕ; с. Кваси, на кущах, 22.06.1968, 3♀, КЕ; с. Усть-Чорна, на вільсі, 4.07.1995, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Чорна Тиса, узлісся ялинового лісу, волога лука, 6.07.2000, 1♀ (Юнаков).

Мезофіл. Заселяє теплі стації горбкуватих місцевостей. Можна знайти на заплавних луках та по берегах річок на вайді, суріпиці і вербі (Burakowski et al., 1986). Ми відмічали на вільсі.

Літ триває з середини травня до першої декади липня. Літературні відомості щодо біологічних особливостей виду відсутні. За нашими даними, генерація однорічна, а зимівля проходить на стадії личинки.

Нами під час власних досліджень знайдено лише декілька особин, одна з яких — єдина знахідка в межах верхнього лісового поясу, але сюди вид заходить по долині р. Брустурянка, де мікрокліматичні умови більш сприятливі, ніж безпосередньо в умовах верхнього гірського лісового поясу. З досліджуваних територій відомий також за матеріалами із колекцій і фондів ЗМ і КЕ, що належать до різних висотних поясів Закарпатської області (низовина, передгір'я, нижній і верхній гірські лісові пояси). На схід від Карпат не поширений, що свідчить про те, що вони є природною перешкодою для експансії цього виду в Східну Європу.

Поширення: Середня Європа (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Malachius bipustulatus (Linnaeus, 1758)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Юлівці, в саду, 26.05.1954, 1♀ (Грицакович); с. Невицьке, поляна в лісі, 26.05.1953, 10♀; м. Тячів, кладовище, 9.06.1955, 1♀ (Кононович); ок. с. Туриця, фруктовий сад (конюшина, кінський щавель, молочай), 26.05.1957, 2♀;, ок. с. Косівська Поляна, 30.05.1956, 1♀; с. Ділове, ур. Ліщинка, лука, 25.05.1962, 1♂; **матеріали ЗМ:** ок. м. Чоп, прав. берег р. Латориця, 2.06.1956, 1♀; ок. с. Геєвці, біля р. Латориці, косіння на трав'янистій рослинності, 6.05.1982, 1♂ і 2♀; Ужгород, Радванський ліс 23.04.1953, 1♂; Ужгород, ботсад, 9.05.1953, 1♀, 14.05.1953, 1♀; с. Ворочево 23.05.1953, 30 ♀; Ужгород, Радванка, на луці вздовж полотна малої залізниці, 29.05.1954, 1♀; ок. с. Гута, ліс, 22.05.1956, 2♀; спуск з г. Плішка, буковий ліс, косіння на кущах, 16.04.1957, 2♀; ок. с. Невицьке, галявина, 22.05.1958, 1♀; між с. Оноківці і с. Гута, на конюшині, 5.05.1959, 1♀; с. Гута, на лів. березі каналу, на лучній рослинності, 6.05.1959, 1♂ і 1♀; с. Оноківці, піонерський табір, на галявині біля струмка, 16.05.1959, 1♂ і 7♀; там же, дубово-буковий ліс, на м'яті, ?. 05.1959, 11♀; с. Невицьке, на трав'янистій і кущовій рослинності вздовж берега р. Уж, 29.05.1959, 4♀; с. Раково, фруктовий сад (на жовтецю та зонтичних), 2.06.1961, 1♀; с. Люта, поле, 10.06.1951, 1♀; с. Луг, лука, 17.06.1952, 2♂ і 5♀; с. Жорнава, 25.05.1953, 1♀; ок. с. Лікіцари, лука (злаки, щавель), 9.06.1954, 6♀; с. Поляна, на трав'янистій рослинності, 21.05.1959, 1♀; с. Сіль, на трав'янистій рослинності, 25.06.1982, 1♀; ок. с. Кобилецька Поляна, 5.06.1953, 1♀; там же, захід. схил г. Гудзький, різнотрав'я, 7.06.1953, 1♀, 8.06.1953, 1♀; там же, півден. схил г. Причурок, 8.06.1953, 2♀; с. Синевир, на луці, 6.06.1959, 1♀; с. Тихий, на кущах чорної смородини, 20.05.1979, 1♀; **інші:** с. Велика Добронь, 28.05.1987, 1♂ і 11♀ (Крочко); ок. с. Тросник, острів на р. Тиса, 20.05.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Павшин, узлісся дубового лісу, 25.05.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, узлісся дубового лісу, косіння по різнотрав'ю та кущах, 29.05.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Гут, на трав'янистій рослинності вздовж дороги у дубовому лісі, 5.06.1997, 39♀ (Мірутенко); ок. с. Свобода, на різнотрав'ї (переважно дикі злаки), 5.06.1997, 11♀ (Мірутенко); на різнотрав'ї вздовж дороги у дубовому лісі та на узліссі між с. Бакош і с. Свобода, 5.06.1997, 6♀ (Мірутенко); ок. с. Береги, лісова просіка, різнотрав'я, 20.06.1997, 43♀ (Мірутенко); ур. Оток, на кущах та трав'янистій рослинності галявин і просік дубового лісу, 20.06.1997, 15♀ (Мірутенко); ок. с. Велика Добронь, дубовий ліс (на злаках і складноцвітих), 6.06.1998, 14♀ (Мірутенко); ок. с. Велика Бігань, узлісся дубового лісу (дикі злаки, складноцвіті), 7.06.1998, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, на диких злаках, 7.06.1998, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, 17.05.1999, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Гут, дубове рідколісся, 1.06.2000, 4♀ (Турис); ур. Переш, на *Cardamine sp.*, 27.04.2004, 1♂ (Мірутенко); м. Ужгород, 15.05.1995, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Кам'янецька Гута, 22.05.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Кам'яниця, 22.05.1996, 4♀ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, 3.06.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Ворочево, 25.06.1996, 1♀ (Мірутенко); півден. схил г. Чорна Гора, 160-480 м н. р. м., 19.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. м. Мукачево, півден. схил г. Ловачка, 4.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, галявини у дубово-грабовому лісі, 13.06.1997, 29♀, 14.06.1997, 35♀ (Мірутенко); косіння по різнотрав'ю на полянах у лісі між с. Шаланки і с. Великі Ком'яти, 17.06.1997, 9 ♀ (Мірутенко); ок. с. Шаланки, півден. схил г. Шаланський Гельмець, 17.06.1997, 21♀ (Мірутенко); м. Ужгород, новий ботсад, 18.06.1997, 5♀ (Мірутенко); ок. с. Оноківці, галявини у дубовому лісі, 25.06.1997, 1♀ (Мірутенко); г. Чорна Гора, півден. схил, 28.05.1998, 7♀ (Мірутенко); ок. м. Ужгорода, овес, 30.06.1998, 4♀ (Мірутенко); ок. м. Ужгорода, стара лісосіка у дубово-

грабовому лісі, 7.05.1999, 1♂ і 15♀, 19.05.1999, 2♂ і 55♀ (Мірутенко); ок. м. Ужгород, узлісся та галявини у дубово-грабовому лісі, 25.05.1999, 9♀, 26.05.1999, 11♀ (Мірутенко); ок. с. Малий Березний, 6.06.1999, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Невицьке, 8.06.1999, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Мерешор, заплавна лука, 17.06.1995, 1♀ (Вовк); ок. ст. Занька, лів. берег р. Віче, 25.05.1996, 4♀ (Мірутенко); ок. с. Розтоцька Пастіль, 3.06.1996, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Куштановиця, узлісся дубово-букового лісу, 24.05.2000, 2♀ (Турис); ок. с. Уголька, КБЗ, буковий праліс, на жовту пастку, 1.05.2004, 1♂ (Чумак); ок. с. Ділове, долина р. Білий, 9.07.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Кобилецька Поляна, 18.05.2000, 1♂ і 12♀ (Мірутенко).

Львів.: "Трускавець, 10/6", 2♀ (ДПМ); ок. м. Старий Самбір, пасовище, 28.05.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Стрілки, на узліссі, 8.06.1997, 1♂ і 5♀, 11.06.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. сел. Сколе, 2.07.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. сел. Сколе, 12.07.1998, 3♀ (Мірутенко); сел. Славське, 28.06.1999, 2♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. с. Ростоки, лів. берег р. Черемош, косіння по різнотрав'ю, 9.07.1998, 1♀ (Мірутенко); ок. сел. Делятин, 20.06.2000, 2♀ (Мірутенко); ок. сел. Косів, 20.06.2000, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Мислівка, лів. берег р. Свича, 12.07.1998, 1♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Мислівка, узлісся, 12.07.1998, 1♀ (Мірутенко); "Гуцульські Карпати" ок. с. Микуличин, Ділок, 22.06.1936, 1♀ (Лазорко) (ІЗШК); с. Пасічне, 23.05.1961, 1♀, КЕ.

Чернів.: "Bukowina, Chernowitze", 1♂, КМП; ок. сел. Вижниця, 21.06.2000, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Лопушна, 11.07.1998, 2♀ (Мірутенко).

Мезофіл. Заселяє теплі, помірно сухі стації, де у великій кількості зустрічається на квітучій трав'янистій рослинності (переважно на *Avena sativa*, *Dactylis glomerata*, *Alopecurus pratensis*, видах роду *Poa*) і кущах *Rubus*. В Закарпатський низовині зустрічається на суходільних луках, узліссях, лісосіках та галявинах лісів, в різноманітних агроценозах. В передгір'ї — також на лучній рослинності пасовищ, сінокосів, на узліссях, лісових галявинах, просіках і в агроценозах на трав'янистій рослинності під плодовими деревами. В межах нижнього гірського лісового поясу зустрічається на відкритих ділянках, що добре прогріваються — на лісових галявинах, узбіччях доріг, просіках, лісосіках тощо. Імаго активні в низинних районах переважно в першій половині дня, в умовах передгір'я і в нижньому гірському лісовому поясі — протягом всього дня.

Оригінальні спостереження і дослідження вмісту стравоходів свідчать про палінофагію виду. Якщо вищезгадані рослини ще не цвітуть під час виходу імаго, то комахи живляться пилком видів *Carex*.

Літ: кінець квітня-середина липня; масовий — кінець травня (Закарпатська низовина) — червень (інші вертикально-ландшафтні пояси). Одні з перших найбільш повних відомостей щодо біології цього виду знаходимо у Ц. Урбана (Urban, 1914). Самка відкладає яйця у червні. Через 14 днів з'являються перші личинки, через 18 днів — линька, яка може розтягнутися в часі в залежності від погодних умов. Личинка третього віку — мінімум через 5 місяців. Личинка живе в гнилій деревині, під корою дерев, в стеблах різних видів *Rubus, Artemisia, Echium*, де поїдає дрібних комах. Ц. Урбан знаходив личинок цього виду також під корою вишні, де вони зустрічалися разом з личинками *Eccoptogaster multistriatus* (Urban, 1914). Я. Роубал (Roubal, 1936) також відмічає, що личинки цього виду часто співіснують з личинками таких комах, як *Anthaxia quadripunctata, Magdalis violacea, Caenoptera minor, Thanasimus, Rhagium, Ips*, а також можуть зустрічатися в гніздах перетинчастокрилих. Нами встановлено однорічність генерації виду і зимівлю на стадії личинки. Лялькування відбувається в квітні-травні, стадія лялечки триває біля двох тижнів. Імаго з'являються в травні і літають до кінця липня.

В Українських Карпатах — звичайний вид в Закарпатській низовині, південно-західному передгір'ї і нижньому гірському лісовому поясі. В північно-східному передгір'ї — нечисленний.

Поширення: Європа, Палеарктична Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden, 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Malachius aeneus (Linnaeus, 1758).

Література: Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття); Фасулати, 1953 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: Чорнотисово, на злаках, 25.05.1954, 1 ♂ (Грицакович); м. Тячів, 7.06.1955, 1♂, 9.06.1955, 2♂ і 9♀ (Кононович); м. Мукачево, Висока Гора, в саду, 10.06.1955, 1♂; с. Раково, травостій в саду (злакові, зонтичні, дзвінець малий, жовтець), 19.06.1955, 2♂ і 1♀; ок. с. Ольховці, на траві, 25.05.1957, 2♂ і 5♀; ок. с. Неліпине, 23.05.1957, 4♂; с. Солочин, дикі злаки, 22.05.1957, 1♂; ок. с. Туриця, фруктовий сад (конюшина, кінський щавель, молочай), 26.05.1957, 1♂ і 4♀; **матеріали ЗМ:** с. Струмківка, 25.05.1952, 1♂ і 17♀; с. Минай, 23.05.1956, 1♀; с. Дідово, на пшениці, 25.04.1961, 1♂; с. Сторожниця, на траві, 8.06.1979, 1♀; Ужгород, виноградник, 25.05.1951, 2♀; Ужгород, Доманинці, лів. берег каналу, 1.06.1951, 1♂; Ужгород, ботсад, 28.06.1951, 1♀, 27.04.1952, 1♂, 26.05.1952, 1♂ і 1♀, 4.04.1953, 1♂ і 4♀, 13.05.1953,1♂, 10.05.1954, 1♀; там же, на Chaerophyllum aureum, 28.05.1954, 1♂; Ужгород, лука біля Радванського лісу, 9.05.1952, 1♂; Ужгород, сад біля замку, 5.05.1953, 1♀; ок. с. Велика Копаня, лука біля дороги, 23.05.1953, 1♀; сел. Тячево, на озимій пшениці, 10.06.1953, 1 ♂ і 2♀; там же, лука (різнотрав'я), 10.06.1953, 1♂ і 1♀; с. Мирча, 26.05.1953, 1♂ і 5♀; ок. м. Ужгорода, поле жита, 19.05.1954, 1♀; Ужгород, Радванка, біля полотна малої залізниці, 19.05.1954, 1♂ і 2♀; Ужгород, Доманинці, лука біля р. Уж, 25.05.1954, 7♀; Ужгород, Доманинці на луці (різнотрав'я, кульбаба), 14.05.1957, 1♂ і 3♀; Ужгород, Радванка, на люцерні та конюшині, 20.05.1958, 1♀; там же, вздовж насипу малої залізниці, на різнотрав'ї, 20.05.1958, 1♂ і 1♀; г. Чорна Гора, на кущах, 29.04.1959, 1♀; с. Оноківці, піонерський табір, на галявині біля струмка, 16.05.1959, 1♂; с. Оноківці, на дамбі каналу, 7.05.1960, 1♀; с. Люта, поле, 10.06.1951, 4♀; між с. Репинне і с. Синевир, 28.06.1951, 7♀; с. Ставне, 1.06.1952, 4♂ і 1♀, 22.05.1953, 2♂ і 1♀; с. Жорнава, 25.05.1953, 2♂ і 2♀; с. Кострино, 8.06.1953, 1♀; с. Репинне, лука біля річки, 2.07.1953, 2♀; с. Кушниця, буковий ліс, 7.06.1954, 1♀; с. Кваси, на луці, 10.06.1956, 7♂ і 6♀; с. Синевир, на озимій пшениці, 5.06.1959, 3♂ і 3♀; там же, на луці біля річки, 5.06.1959, 1♀, 6.06.1959, 7♀; с. Колочава, на луці біля Кальницького озера, 9.06.1959, 1♀; с. Сойми, на вологій луці, 13.06.1959, 1♀; сел. Міжгір'я, на луці, 13.06.1959, 2♀; с. Кваси, на луці, 21.07.1960, 1♀; с. Ділове, ручний збір, 31.05.1961, 1♀; с. Костилівка, суха лука на березі р. Тиса, 3.06.1961, 1♀; ок. с. Домашино, 29.05.1964, 1♀; с. Тихий, на кущах чорної смородини, 20.05.1979, 1♀; ок. с. Кобилецька Поляна, 7.06.1953, 1♂; там же, захід. схил г. Примурок, 8.06.1953, 1♀; с. Богдан, 9.06.1956, 1♂; сел. Ясіня, 11.06.1956, 2♀; там же, на луці (кульбаба, конюшина), 11.06.1956, 2♂ і 5♀; там же, на луці, під горою (кульбаба, ромашка), 11.06.1956, 6♂ і 9♀; **інші:** ок. с. Тросник, 20.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Онок, 30.05.1999, 1♀ (Мірутенко); сел. Великий Березний, 2.06.1999, 2♀ (Мірутенко); с. Мерешор, заплавна лука, 17.06.1995, 1♂ (Юнаков); ок. с. Кобилецька Поляна, 18.05.2000, 4♀ (Мірутенко).

Львів.: "Трускавець, 10/6", 5♀ (ДПМ); ок. м. Стрий, лів. берег р. Стрий, 12.07.1998, 2♂ (Мірутенко).

Чернів.: "Bukowina, Czernowitze" 2♂ і 2♀ (КМП).

Ксерофільний вид, який можна знайти на різноманітній лучній рослинності, в основному на грястиці збірній і лисохвості лучному (Schicha, 1967). За нашими даними може зустрічатися і живитися також на зонтичних та складноцвітих.

Літ: друга половина травня-середина червня. Личинка проходить розвиток у трухлявій деревині, під корою, що відстає від стовбура, в дуплах, в сухих стручках бобових. За повідомленням Я. Роубала (Roubal, 1936), може паразитувати на деяких перетинчастокрилих.

Знайдені нами декілька особин і одна знахідка Юнакова — єдині за останні декілька десятиріч. Це свідчить про те, що чисельність виду в Українських Карпатах в другій половині XX століття значно зменшилася в порівнянні з такою на початку і в середині століття, і вид із звичайного в ентомофауні Українських Карпат став дуже рідкісним. Отже на сьогодні, в межах регіону вид є малочисленим в нижньому гірському лісовому поясі і дуже рідкісним в Закарпатській низовині і передгір'ях.

Поширення: Європа, Кавказ, Передня Азія, Сибір, завезений у Північну Америку (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Malachius rubidus Erichson, 1840

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Тросник, 20.05.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Стеблівка, долина р. Тиси, 18.05.1997, 6♀ (Мірутенко); ок. с. Велятин, долина р. Тиси, 19.05.1997, 2♀ (Мірутенко); г. Чорна Гора, 19.05.1997, 1♀ (Мірутенко); с. Солотвино, долина р. Тиси, біля солоних озер, 13.06.1997, 1♀ (Мірутенко).

Львів.: "Трускавець, 10/6", 4екз. (Grolle) (ДПМ).

Ксерофільний, тепло- і світлолюбний вид. Заселяє добре прогріті ділянки місцевості по берегах річок, ставків, озер. Тут він зустрічається на піску і камінні. На околицях лісу його можна знайти на колоссях диких злаків та на кущах *Rubus*.

Літ триває з середини травня до середини червня. Згідно наших спостережень, вид моновольтинний і зимує на личинковій стадії. Лялечка може проходити розвиток в гніздах суспільних бджіл (Roubal, 1936).

Хоч у колекції Гролле (ДПМ) присутні 4 екземпляри, які було знайдено в північно-східних передгір'ях, на сьогодні вид поодиноко зустрічається в Закарпатській низовині і південно-західному передгір'ї, де є дуже рідкісним. Вид уперше наведено для фауни Українських Карпат.

Поширення: Південна і Середня Європа, Мала Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Рід *Clanoptilus* Motschulsky, 1853

У складі роду налічується 106 видів, які мають палеарктичне поширення. З них в Європі зустрічається 41, а в Україні — 9 видів.

Clanoptilus marginellus Olivier, 1790

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Aomnicki, 1882 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1926, 1936 (Закарпаття); Horvátovich, 1969 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Чорнотисово, біля залізниці, 3.06.1954, 5.06.1954, 2♂ (Грицакович); с. Чорнотисово, різнотрав'я, 29.07.1954, 2♀ (Грицакович); ок. м. Виноградова, поле вівса, 10.07.1954, 1♂ і 5♀; м. Виноградів, 25.06.1957, 1♂ і 1♀ (Леготай); с. Мужієво, овес, 28.06.1957, 3♀ (Ліпкина); с. Чорнотисово, дамба біля р. Тиса, лядвенець, злаки, 31.05.1958, 4♂; там же, на пшениці, 2.06.1958, 1♂ і 3♀; г. Висока гора, Берегівський р-н, 26.06.1959, 1♂; с. Сторожниця, на пшениці, 15.05.1966, 1♂; м. Виноградів, 28.07.1986, 1♂; ок. м. Ужгорода, на трав'янистій рослинності, 18.07.1953, 1♀ (Кулагіна); г. Чорна Гора, підніжжя півден. схилу, бобові, складноцвіті, злаки, 9.05.1954, 1♀; Мукачівський р-н, на вербі, 28.07.1954, 1♀; с. Оноківці, 30.07.1954, 1♀ (Бровдій); с. Брід, кукурудза (70-80 см), 26.07.1955, 1♂; м. Іршава, тмин, 27.07.1955, 1♀; там же, лука, *Festuca trifolia*, 31.07.1955, 4♀ (Бровдій); с. Дубрівка, овес, 28.07.1955, 8♀; сел. Тячів, 24.06.1957, 1♀; ок. с. Кайданово, 27.06.1957, 1♀; сел. Королево, г. Саргедь, поляна у сосновому лісі, (підлісок дуба, райграс, нечуй-вітер, мітлиця), 28.06.1957, 1♀ (Леготай); с. Стеблівка, на картоплі, 26.06.1959, 1♂; там же, 6.06.1960, 1♂; с. Малий Березний, овес, 3.06.1962, 1♀ (Андрусяк); с. Дубриничи, 26.07.1965, 1♀ (Переверзєва); с. Усть-Чорна, 9.07.1983, 1 ♀ (Шишова); **матеріали ЗМ:** с. Цеглівка, 13.06.1952, 2♂; с. Тросник, 26.06.1954, 1♂; там же, конюшина 26.06.1954, 1♂ і 1♀; там же, лука на місці болота, що висохло (злаки, осока, конюшина), 26.06.1954, 3♂ і 8♀; с. Дротинці, пшениця, 25.06.1954, 2♀; с. Добросілля, біля р. Боржава, на вівсі, 22.06.1957, 1♂; с. Гать, на пшениці, 27.05.1958, 1♀; с. Зняцево, на пшениці, 10.06.1958, 2♂ і 2♀; с. Руське, на пшениці, 12.06.1958, 1♂; с. Ракошино, на вівсі, 10.07.1958, 1♀; с. Велика Добронь, на пшениці, 13.07.1958, 2♀; с. Паладь Комарівці, на луці, 22.06.1959, 2♂; с. Нове Село, берег р. Тиса, на трав'янистій рослинності біля городу, 6.07.1959, 1♀, 7.07.1959, 1♀; с. Теково, в саду, 12.06.1960, 1♀; там же, на толоці (дикі злаки), 12.06.1960, 1♂; с. Заболоття, колгоспний сад і виноградник, на траві між деревами і кущами, 13.06.1960, 1♂; там же, суха лука (горошок запашний і пирій), 13.06.1960, 1♂; там же, на озимій пшениці, 13.06.1960, 2♀; між с. Заболоття і с. Паладь, на придорожній трав'янистій рослинності, 13.06.1960, 1♂; с. Дяково, на диких злаках, 17.06.1960, 1♀; там же, на пшениці, 17.06.1960, 3♀; с. Береги, на луці поблизу дубового лісу, 28.06.1960, 2♂; Чорний Мочар, Ньярош Горонда, болото (на трав'янистій рослинності), 29.06.1960, 4♀; с. Береги, на пшениці, 30.06.1960, 1♂; Чорний Мочар, косіння на луці вздовж каналу, 1.07.1960, 1♂ і 1♀; там же, Тошнот, косіння по схилу зрошувального каналу, 1.07.1960, 1♀; с. Зміївка, на пшениці, 1.07.1960, 1♂ і 5♀; с. Цеглівка, 12.08.1960, 1♂; Чорний Мочар, Ньярош Горонда, косіння вздовж каналу, ?. 06.1960, 1♀; с. Шоломоново, на пшениці, 12.06.1964, 1♂; ок. м. Чопа, берег р. Латориці, на водній рослинності, 12.06.1964, 1♂; ок. с. Велика Добронь, на вівсі, 13.06.1964, 1♂; с. Дротинці, 30.06.1969, 2♀, 1.07.1969, 1♀ (Чизмар); там же, 1.07.1969, 1♀ (Русин); ок. м. Виноградова, ур. Дубки, 6.07.1969, 1♀ (Чизмар); с. Онок, на луці, 7.07.1970, 1♀; Ужгород, Шахта, ручний збір на вільсі, 20.06.1976, 1♂; Ужгород, Оноківці, в лісі на трав'янистій рослинності, 8.07.1976, 1♂; с. Велика Бакта, на трав'янистій рослинності біля кукурудзи, 2.07.1978, 8♀; с. Велика Бакта, на трав'янистій рослинності, 20.07.1978, 7♀; там же, в заростях комишу біля каналу, 20.07.1978, 2♀; Ужгород, виноградники, 7.06.1951, 1♀, 20.06.1951, 3♀, 3.07.1952, 2♀, 18.07.1952, 2♀; Ужгород, ботсад, 15.06.1951, 1♀, 19.06.1951, 1♀, 28.06.1951, 1♂; Ужгород, сад біля замку, 16.06.1951, 1♀; Ужгород, Доманинці, лука біля каналу, 23.06.1952, 4♂ і 5♀; там же, берег каналу, 28.06.1952, 2♂ і 2♀; с. Оноківці, лів. берег каналу, травостій, 27.06.1952, 1♂, 2.07.1952, 2♂ і 1♀;

Ужгород, Радванка, берег р. Уж, 5.07.1952, 1♀; сел. Тячево, на озимій пшениці, 10.06.1953, 1♂; там же, різнотравна лука, 10.06.1953, 4♂ і 1♀; с. Дубриничи, 12.06.1953, 1♂, 16.07.1953, 1♀; с. Оноківці, 14.06.1953, 1♂; там же, лука, на злаках, 17.06.1954, 1♂; г. Чорна Гора, захід. схил, сад (злаки, ромашка), 23.06.1954, 1♀; прав. берег р. Тиса між с. Буштино і с. Вишково, на вербі, 4.07.1954, 1♀; ок. с. Вишково, лів. берег р. Тиса, на луці, 4.07.1954, 2♂ 13♀; с. Буштино, на ячмені, 4.07.1954, 3♀; ок. с. Руське Поле, на мокрій луці (злаки), 5.07.1954, 1♀; с. Дубкове, 23.07.1954, 24♀; сел. Великий Березний, 23.07.1954, 1♀; Ужгород, ботсад, 7.06.1956, 1♂, 16.07.1956, 1♀, 2.08.1956, 1♀; ок. с. Зарічево, 19.06.1956, 1♂; ок. м. Хуст, на вівсі біля р. Тиса, 27.06.1957, 1♀; с. Дубрівка, на пшениці, 10.06.1958, 1♀; сел. Свалява, на луці, 21.07.1958, 2♀; там же, на вівсі, 21.07.1958, 2♀; Ужгород, Доманинці, на сухій луці біля ріки, 24.06.1959, 1♂; с. Тур'я Пасіка, на вівсі (багато попелиць), 9.07.1959, 1♀; ок. с. Мала Копаня, на березі р. Тиса, мокрий пісок, 9.07.1959, 1♀; сел. Великий Березний, на конюшині і вівсі, 11.07.1959, 3♀, 12.07.1959, 2♀; на луці між с. Велика Копаня і с. Мала Копаня, пойма р. Тиса (конюшина, лядвенець), 8.08.1959, 1♂; с. Широке, на луці (ромашки, звіробій), 11.06.1960, 1♂; там же, на сухій луці біля дороги (нечуйвітер («ястребинка») волохатий), 11.06.1960, 1♀; Ужгород, Доманинці, на диких злаках, 13.06.1960, 4♂; ст. Королево, на вівсі, 14.06.1960, 1♂; с. Невицьке, на луці (дикі злаки), 18.06.1960, 2♂ і 1♀; Ужгород, Доманинці, на диких злаках, 23.06.1960, 1♂ і 3♀; с. Залуж, на дамбі водосховища, 25.06.1960, 1♀, 27.06.1960, 1♀; там же, на луці, 26.06.1960, 1♀; с. Завидово, на придорожній трав'янистій рослинності, 26.06.1960, 3♀; там же, на пшениці, 27.06.1960, 5♂; лука між с. Завидово та с. Залуж, 27.06.1960, 1♂; ок. м. Ужгорода, Горяни, на ячмені, 20.06.1962, 1♂; с. Ізки, косіння по різнотрав'ю, 7.09.1963, 1♀; Ужгород, Шахта, Лиса гора, на трав'янистій рослинності, 4.06.1966, 1♂; Ужгород, "Парк дружби", на траві, 11.06.1966, 1♂; півден. -схід. частина Чорної Гори, 8.07.1969, 1♂ (Токач); с. Мала Копаня, 8.07.1969, 1♀; ок. м. Виноградова, ур. Гутманка, 8.07.1969, 1♀ (Дудла); там же, г. Чорна Гора, ур. Теплиця, 9.07.1969, 1♂ і 1♀ (Токач); там же, біля водойми, 12.07.1970, 1♂; с. Мала Копаня, 10.07.1969, 1♀ (Марусанич); с. Оноківці, біля р. Уж, 12.05.1970, 1♀; Ужгород, Комсомольський парк, на трав'янистій рослинності, 12.05.1970, 3♀, 15.07.1972, 1♀, 10.07.1976, 1♂; г. Чорна Гора, на трав'янистій рослинності, 1.07.1970, 1♀; ок. м. Ужгорода, ур. Дубки, на трав'янистій рослинності, 5.07.1970, 1♀, 2.06.1972, 1♂, 14.07.1978, 1♀; Ужгород, Горяни, біля лісу, 7.08.1972, 1♂; Ужгород, Боздош, на кущах чорної смородини, 10.06.1975, 1♀; с. Оноківці, на трав'янисті рослинності, 23.06.1980, 1♀; Ужгород, на території електростанції, 5.07.1980, 1♂; Ужгород, під лісом на трав'янистій рослинності, 7.07.1980, 4♀; с. Ворочево, на трав'янистій рослинності, 8.07.1980, 1♂; Ужгород, Радванська гора, на трав'янистій рослинності в саду, 29.06.1982, 1♀; с. Забродь, Великоберезнянський р-н, на трав'янистій рослинності в саду, 1.07.1982, 4♂; с. Сіль, долина р. Уж, 15.06.1953, 1♂; с. Репинне, лука біля р. Репинка, 2.07.1953, 2♂ і 6♀; г. Синаторія, 730 м н. р. м., на папороті, ?1956, 1♀; с. Букове, на конюшині, 9.07.1959, 1♂ і 2♀; с. Келечин, полонина, 8.07.1969, 1♀ (Куриця); с. Букове, на суниці, 28.05.1976, 1♂ і 1♀; с. Сіль, на луці, 16.07.1980, 1♀; с. Богдан, 9.06.1956, 1♀; ок. сел. Воловець, галявина у хвойному лісі, 23.07.1959, 1♂; с. Верховина Бистра, на житі, 16.07.1965, 1♀ (Олень); там же, на луці, 17.07.1965, 2♀ (Олень); там же, косіння на галявині, 19.07.1965, 1♂ і 1♀ (Олень);ок. с. Ужок, перевал, на луці, 1.07.1967, 1♀; **інші:** г. Чорна Гора, 5.07.1995, 1♂ і 3♀ (Вовк); ок. с. Анталовці, хр. Маковиця, 26.06.1998, 2♀ (Мірутенко); м. Ужгород, Комсомольський парк, 22.07.2002, 1♀ (Мірутенко); с. Мерешор, лука, на траві, 19.06.1995, 1♂ (Юнаков); ок. с. Мерешор, лів. берег р. Теребля, 28.07.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Кобилецька Поляна, 13.06.1998, 2♂ (Мірутенко); хр. Свидовець, схил г. Стіг, 1550 м н. р. м., 10.07.2000, 1♂ (Турис).

Ів-Фран.: ок. м. Долина, 19.06.2000, 2♀ (Мірутенко); ок. м. Болехів, 19.06.2000, 1♂ (Мірутенко); "с. Пистинь, 7/7", 2 екз. (Grolle) (ДПМ).

Чернів.: "Bukowina, Czernowitze", 2♂ і 2♀ (КМП).

Мезофіл. Вид заселяє відкриті стації, добре освітлені лісові галявини, де зустрічається на різноманітній квітучій трав'янистій рослинності. В Закарпатській низовині його можна знайти на суходільних луках та в агроценозах. В умовах південно-західного передгір'я до цих біотопів додаються узлісся, лісові галявини, лісосіки. В нижньому гірському лісовому поясі — також на відкритих, добре освітлених ділянках (гірські луки, галявини, узлісся, просіки, узбіччя доріг). Імаго активні в теплу, сонячну погоду практично протягом всього дня.

Наші дослідження вмісту стравоходів вказують на те, що дорослі жуки живляться пилком, переважно злакових рослин.

Літ: від середини червня до кінця липня. В умовах Закарпатської низовини найчастіше — в червні. В південно-західному передгір'ї і нижньому гірському лісовому поясі — кінець червня-липень. Літературні дані щодо біології виду — фрагментарні. Я. Роубал (Roubal, 1936) вказує на те, що личинки мешкають в деревині, соломі, гніздах перетинчастокрилих. Нами встановлено також, що личинки живляться дрібними комахами, переважно личинками трипсів. Моновольтинний вид, зимівля — на личинковій стадії.

На початок XXI століття чисельність виду в регіоні значно скоротилася. Знахідки із Закарпатської низовини нами не підтверджені. В південно-західному передгір'ї вид із звичайного став дуже рідкісним. Натомість він проникнув у нижній гірський лісовий пояс, де є все ж таки рідкісним. Раніше в цьому поясі він не був відмічений взагалі. Для північно-східного передгір'я є також рідкісним. Я. Роубал наводить його для г. Говерли (Roubal, 1926), але нами, не дивлячись на спеціальні пошуки, в субальпійському поясі цей вид не знайдено.

Поширення: Європа, Передня Азія, Північна Африка, Кавказ (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Clanoptilus spinipennis Germar, 1824

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Свобода, 5.06.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, долина р. Тиса, 14.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Кобилецька Поляна, 13.06.1998, 1♀ (Мірутенко).

Мезофільний вид. Зустрічається в теплих стаціях, на квітучій трав'янистій рослинності.

Літ в умовах Українських Карпат обмежений першою-другою декадами червня. Біологічні особливості виду не досліджено внаслідок надзвичайної рідкісності.

Дуже рідкісний, поодинокий для ентомофауни Українських Карпат вид. Зустрічається в Закарпатській низовині і по долинах річок заходить в нижній гірський лісовий пояс. В Прикарпатті не відмічений. Вперше наведений для фауни України.

Поширення: Південна, Середня і Східна Європа, Кавказ, Передня Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Clanoptilus falcifer Abeille de Perrin, 1882

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: м. Виноградів, 4.07.1953, 4♀; с. Холмовець, 1956, 1♂; г. Чорна Гора, 26.06.1957, 1♀; ок. м. Ви-

ноградова, г. Бабій Камінь, 24.06.1960, 2♀; **інші:** ок. с. Юлівці, 29.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, 29.05.1997, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); там же, півден. схил Клиновецької гори, узлісся, косіння на різнотрав'ї і кущовій рослинності, 29.05.1997, 2♀ (Мірутенко); г. Чорна Гора, галявина, 24.06.1954, 3♂, ЗМ; г. Чорна Гора, півден. схил, 17.05.1999, 1♂, 30.05.1999, 1♀ (Мірутенко).

Ксерофіл. Тепло- і світлолюбний вид, заселяє ксеротермічні ділянки на схилах з південною і південно-західною експозицією, де ми його знаходили на трав'янистій рослинності.

Літ в умовах досліджуваного регіону спостерігався в кінці травня-на початку червня. Біологія виду не досліджена внаслідок спорадичності поширення і рідкісності.

Зустрічається в Українських Карпатах локально. До цього часу місця знахідок обмежені південною частиною Виноградівського району Закарпатської області (низовина і південна частина передгір'я, що безпосередньо межує з низовиною), де загалом вид є дуже рідкісним. На нашу думку, поширення в Україні із заходу на схід обмежено саме Карпатами. Вперше наведений для фауни України.

Поширення: Середня Європа, Передня Азія, Кавказ (Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Clanoptilus affinis Ménétries, 1832

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Свобода, 5.06.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко).

Ксерофільний вид. Як і попередній, може бути знайдений на відкритих ділянках з лучною трав'янистою рослинністю, що добре прогріваються і освітлюються.

Літ: Ш. Горватовіч (Horvátovich, 1969) вказує для Угорщини — травень-липень, тоді як наші знахідки зроблено на початку червня. Біологічні особливості виду не досліджено.

Дуже рідкісний вид. Поширення в регіоні дуже локальне, обмежене південною (низинною) частиною Закарпатської області. Вперше наведений для фауни України.

Поширення: Європа (крім півночі), Кавказ, Північна Африка, Передня і Середня Азія, Сибір (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Clanoptilus elegans Olivier, 1790

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Чорнотисово, біля залізниці, 25.05.1954, 22♂, 3.06.1954, 1♂, 5.06.1954, 3♂ і 1♀ (Грицакович); там же, на озимій пшениці, 30.05.1954, 2♂ (Грицакович); там же, на житі, 28.05.1954, 4♂ (Грицакович); ок. с. Мужієво, біля дороги, 28.06.1957, 3♀ (Липкина); с. Стеблівка, пшениця, жито, 31.05.1959, 1♂; підніжжя г. Чорна Гора, на диких злаках, 22.06.1960, 1♀ (Балог); **матеріали ЗМ:** м. Берегово, 4.06.1952, 1♀, 17.06.1952, 5♀; с. Цеглівка, 13.06.1952, 3♀; ок. м. Виноградово, овес, 22.06.1954, 1♂; с. Дротинці, жито, 25.06.1954, 1♀; ок. м. Чоп, прав. берег р. Латориця, 2.06.1956, 1♀; с. Буча, поле пшениці, 20.06.1957, 1♀; с Добросілля, біля р. Боржава, на осоці, 22.06.1957, 1♀; с. Гать, на пшениці, 27.05.1958, 1♂, 29.05.1958, 1♂; Чорний Мочар, на пасовищі (тимофіївка, жовтець), 28.05.1958, 1♀; ок. с. Чорнотисово, Холмовецька гора, сади та виноградники (злаки, ромашки), 30.05.1958, 1♀; с. Зняцево, на пшениці, 10.06.1958, 1♀; с. Паладь Комарівці, на луці, 22.06.1959, 2♀; с. Нове Село (берег р. Тиса), на траві біля городу, 6.07.1959, 1♀; с. Заболоття, колгоспний сад і виноградник, на трав'янистій рослинності між деревами і кущами, 13.06.1960, 1♂; там же, косіння між полем пшениці і суниці, 13.06.1960, 3♀; с. Паладь, на кукурудзі, 13.06.1960, 1♀; с. Дяково, на пшениці, 17.06.1960, 1♀; с. Береги, на галявині в дубовому лісі, 28.06.1960, 1♀; там же, на луці поблизу дубового лісу, 28.06.1960, 1♀; Чорний Мочар, Ньярош Горонда, болото, 29.06.1960, 1♀; с. Береги, на пшениці, 30.06.1960, 1♀; Чорний Мочар, Кідьош-Чикош Горонда, ручний збір, 1.07.1960, 1♀; Чорний Мочар, косіння по дамбі середнього каналу біля Чикош-Горонди (чина, вика, берізка польова), 1.06.1963, 1♂ і 1♀; с. Шоломоново, на пшениці, 12.06.1964, 1♂; ок. с. Геєвці, біля р. Латориці, косіння на траві, 6.05.1982, 1♂; Ужгород, Доманинці, лів. берег каналу, 1.06.1951, 1♀; там же, поле, 20.06.1952, 2♀; там же, біля каналу, 23.06.1952, 2♂; Ужгород, ботсад, 5.07.1952, 1♀; с. Шаланки, пасіка, 26.05.1953, 1♂ і 6♀; Ужгород, Радванка, к-п ім. Жданова, поле пшениці, 19.05.1954, 1♂; Ужгород, Радванка, біля полотна малої залізниці, 19.05.1954, 1♂; с. Оноківці, лука, на злаках, 17.06.1954, 1♀; Ужгород, Радванка, на люцерні та конюшині, 20.05.1958, 4♂; с. Іванівці, на пшениці, 12.06.1958, 1♀; с. Оноківці, піонерський табір, на галявині біля струмка, 16.05.1959, 1♂; Ужгород, Доманинці, на сухій луці біля ріки, 24.06.1959, 1♀; сел. Великий Березний, ?. 07.1959, 1♀; Ужгород, Горяни, на диких злаках вздовж дороги, 8.06.1960, 1♀; г. Чорна Гора, на пшениці, 25.05.1962, 1♀; там же, на луці, 25.05.1962, 3♂; там же, на лисохвості, 28.05.1962, 1♂ і 3♀; с. Завидово, на пшениці, 27.06.1960, 4♀; Ужгород, Радванка, косіння в саду, 22.05.1961, 1♀; Ужгород, сад "Дружба", на траві, 2.06.1965, 1♂; Ужгород, Шахта, Лиса гора, на траві, 4.06.1966, 1♀; Ужгород, сад краєзнавчого музею, на траві, 9.06.1966, 1♂ і 1♀; ок. с. Невицьке, на траві, 10.07.1972, 1♀; Ужгород, Боздош, на кущах чорної смородини, 10.06.1975, 1♀; Ужгород, Шахта, ручний збір на смородині, 20.06.1976, 1♀; Ужгород, Горяни, на кущах чорної смородини та траві між ними, 18.05.1978, 1♂; с. Оноківці, на траві біля кущів, 12.06.1980, 1♀; с. Жорнава, на луці, 17.07.1980, 1♀; **інші:** ок. с. Підгорб, 17.05.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Тросник, острів на р. Тиса, 20.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Четово, різнотрав'я, 26.05.1997, 9♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. с. Добросілля, різнотрав'я, 26.05.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Юлівці, заказник "Юлівська Гора", дубово-буково-грабовий ліс, підлісок, галявини, 29.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, узлісся, 29.05.1997, 1♂ (Мірутенко); там же, на злаках, 7.06.1998, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Свобода, різнотрав'я, 5.06.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ст. Есень, злаки, складноцвіті, 5.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Дідово, заказник "Товар", 15.05.2002, 4♂ (Мірутенко); г. Чорна Гора, 5.07.1995, 4♀ (Вовк); ок. м. Мукачево, півден. схил г. Ловачка, 4.06.1997, 1♂ (Мірутенко); півден. схил г. Чорна Гора, 28.05.1998, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Колочава, підніжжя г. Дарвайка, 8.07.2002, 1♀ (Мірутенко).

Львів.: ок. м. Старий Самбір, 8.06.1997, 2♀ (Мірутенко); там же, біля залізної дороги, 11.06.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Нижнє Синевидне, 2.07.1997, 2♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. м. Долина, 12.07.1998, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. сел. Косів, 11.07.1998, 2♂ (Мірутенко).

Чернів.: "Bukowina, Czernowitze", 1♂ (КМП).

Мезофіл. Тепло- і світлолюбний вид. Зустрічається на квітучій трав'янистій рослинності, в основному, на злаках і бобових, а також на чагарнику лук та добре освітлених схилів з південною і південно-західною експозицією. В межах Закарпатської низовини його можна знайти на луках, в агроценозах, на галявинах лісів і узліссі. В умовах передгір'я і нижнього гірського лісового поясу — також на трав'янистій рослинності лук, садів, лісових галявин, узлісь, просік. У верхньому гірському лісовому поясі не відмічений. Жуки активні в теплу, сонячну погоду в низовині — в першій половині дня, а в передгір'ї — практично цілий день.

Наші візуальні спостереження за окремими особинами, а також дослідження вмісту стравоходів свідчать про палінофагію цього виду на стадії імаго.

Літ в регіоні триває з середини травня до середини липня. В низинних районах найчастіше — друга половина травня, в передгір'ї — перша половина червня. Літературні відомості щодо біологічних особливостей відсутні. Нами встановлено, що вид має однорічну генерацію і зимує на стадії личинки. Личинка проходить розвиток в стеблах та листкових пазухах переважно злакових рослин і живиться дрібними комахами.

Порівнюючи матеріали колекцій за середину XX століття і власні збори, слід зазначити, що на сьогодні чисельність виду в регіоні значно скоротилася, і вид із малочисленого став рідкісним. Заселяє Закарпатську низовину (тут залишається малочисленим) і передгір'я, як південно-західне (тут — рідкісний), так і північно-східне, де є нечисленим. В нижньому гірському лісовому поясі вид є рідкісним. Не дивлячись на присутність у фондах і колекціях музеїв, в літературних джерелах для фауни Українських Карпат раніше не згадувався.

Поширення: Європа, Кавказ, Середня Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Clanoptilus geniculatus Germar, 1824

Література: Nowicki, 1873 (Галичина).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Чорнотисово, на житі, 28.05.1954, 5♂ (Грицакович); там же, біля дамби, 5.06.1954, 1♂ і 5♀ (Грицакович); с. Холмовець, сад, 4.06.1954, 1♂ і 1♀ (Грицакович); с. Онок, 19.06.1954, 1♀; с. Ключарки, овес, 12.06.1955, 1♂; с. Мужієво, при дорозі біля виноградника (злаки, конюшина, ромашка, щавель), 28.06.1957, 5♀; с. Чорнотисово, на вербі, 2.06.1958, 2♂; с. Малий Березний, 27.05.1953, 1♂; там же, ліс, 27.06.1954, 2♀; м. Мукачево, 9.06.1955, 1♂; м. Тячів, біля залізниці, 9.06.1955, 1♀ (Кононович); там же, але на березі р. Тиса, 12.06.1955, 2♂ (Кононович); с. Доманинці, біля р. Уж, злакові, зонтичні, 1.07.1957, 3♀; с. Стеблівка, пшениця, жито, 31.05.1959, 1♂; підніжжя г. Чорна Гора, на диких злаках, 22.06.1960, 2♀ (Балог); ок. с. Туриця, фруктовий сад (конюшина, кінський щавель, молочай), 26.05.1957, 1♂ і 2♀; **матеріали ЗМ:** заплавна лука між с. Струмківка і с. Цеглівка, 13.06.1951, 3♀; с. Есень, 31.05.1952, 2♂; м. Берегово, 4.06.1952, 2♂ і 17♀; с. Цеглівка, 13.06.1952, 1♂ і 5♀; с. Струмківка, лука біля посівів жита (конюшина, злаки, жовтець), 4.06.1954, 1♂; там же, мокра лука поблизу болота, 5.06.1954, 1♀; с. Дротинці, жито, 25.06.1954, 3♀; с. Тросник, конюшина, 26.06.1954, 1♀; там же, лука на місці болота, що висохло (злаки, осока, конюшина), 26.06.1954, 1♂ і 8♀; ок. м. Чоп, прав. берег р. Латориця, 2.06.1956, 1♀; с. Добросілля, біля городу (редька, дики хрестоцвіті), 22.06.1957, 2♀; там же, виноградник, сад (ручний збір), ?. 06.1957, 1♀; с. Гать, косіння на квітучому житі біля лісу, 27.05.1958, 2♀; ок. с. Чорнотисово, Холмовецька гора, виноградник, сад (злаки, ромашки, конюшина), 30.05.1958, 1♂; с. Паладь Комарівці, на луці, 22.06.1959, 2♀; с. Нове Село, вздовж берега р. Тиса, рядом з вербою на трав'янистій рослинності, 6.07.1959, 2♀; там же, на трав'янистій рослинності біля городу (дикі злаки), 6.07.1959, 1♀; с. Теково, в саду, 12.06.1960, 5♀; с. Заболоття, колгоспний сад і виноградник, на траві між деревами і кущами, 13.06.1960, 1♀; там же, на вівсі та виці, 13.06.1960, 1♀; с. Береги, на галявині в дубовому лісі, 28.06.1960, 5♀; там же, на луці поблизу дубового лісу, 28.06.1960, 8♀; там же, на дикорослих травах біля поля пшениці, 30.06.1960, 1♀; Чорний Мочар, Ньярош-Горонда, на тимофіївці, 29.06.1960, 1♀; Чорний Мочар, косіння по дамбі середнього каналу біля Чикош-Горонди (чина, вика, берізка польова), 1.06.1963, 1♀; с. Сторожниця, на пшениці, 3.06.1964, 2♂ і 1♀; Чоп-Цеглівка, на луці, 6.06.1964, 1♀; с. Велика Добронь, на луці (злаки), 13.06.1964, 1♀; там же, на пшениці, 13.06.1964, 1♀; там же, на вівсі, 13.06.1964, 1♂; ок. с. Дротинці, 30.06.1969, 1♀; прав. берег р. Тиси, ур. Дубки, 1.07.1969, 1♀ (Кедебец); ок. с. Дротинці, лука (злаки, трав'янисті, болотні рослини), 5.07.1969, 1♀, 6.07.1969, 2♀ (Чекамон); ок. м. Виноградово, прав. берег р. Тиси, 6.07.1969, 1♀ (Кедебец); Ужгород, виноградник, 23.05.1951, 1♂, 25.05.1951, 4♂ і 1♀, 7.06.1951, 2♂ і 6♀; Ужгород, ботсад, 31.05.1951, 1♀, 12.06.1951, 4♀, 15.06.1951, 2♀, 28.06.1951, 6♀, 23.05.1952, 1♂, 5.07.1952, 1♀, 14.05.1953, 1♂; Ужгород, Доманинці, лів. берег каналу, 1.06.1951, 3♂ і 5♀; Ужгород, сад біля замку, 16.06.1951, 8♀; ок. с. Невицьке, лука, 19.06.1951, 1♀; Ужгород, лука біля Радванського лісу, 9.05.1952, 1♂; с. Кайданово, лука, 7.06.1952, 1♀; Ужгород, лука біля р. Уж поблизу електростанції, 7.06.1952, 3♂; Ужгород, Доманинці, поле, 20.06.1952, 2♂ і 1♀; там же, лука, 24.06.1952, 1♀; Ужгород, Радванка, берег р. Уж, 5.07.1952, 1♀; Ужгород, сад між виноградниками, 15.05.1953, 1♂; сел. Великий Березний, на житі, 21.05.1953, 1♂; ок. с. Велика Копаня, лука біля дороги, 23.05.1953, 1♂; с. Шаланки, пасіка, 26.05.1953, 2♂ і 3♀; г. Бологлаз, сад, на різнотрав'ї, 12.06.1953, 1♂ і 2♀; с. Оноківці, 14.06.1953, 1♂ і 1♀; там же, на луці (хвощ, злаки), 17.06.1954, 5♂ і 18♀; с. Кам'яниця, 16.06.1953, 2♂; Ужгород, Радванка, на луці вздовж залізниці, 29.05.1954, 2♂ і 2♀; с. Дубкове, 23.07.1954, 1♀; Ужгород, ботсад, 2.08.1955, 1♀, 4.06.1956, 3♀, 7.06.1956, 1♂ і 8♀; Ужгород, Радванка, на луці, 6.06.1956, 1♂ і 1♀; Ужгород, Доманинці, біля р. Уж, суха лука біля ріки, 24.06.1959, 1♂ і 4♀; Ужгород, Радванка, на озимій пшениці, 20.05.1958, 1♂; там же, вздовж насипу залізниці, на різнотрав'ї, 20.05.1958, 1♂; ок. с. Невицьке, по дорозі на г. Анталовецька Поляна, на кущовій рослинності (свида, бузина, ліщина), 29.05.1959, 1♂ і 2♀; с. Залуж, на луці (злаки), 1.06.1960, 1♀; с. Оноківці, поле жита, 7.06.1960, 1♂; Ужгород, Горяни, на траві вздовж дороги (дикі злаки), 8.06.1960, 1♂ і 1♀; с. Залуж, на березі ставу, трав'яниста та кущова рослинність, 26.06.1960, 1♀; лука між с. Завидово та с. Залуж, 27.06.1960, 1♀; Ужгород, Доманинці, на диких злаках, 23.06.1960, 3♀; Ужгород, Горяни, на луці, 25.05.1962, 1♂; там же, на лисохвості, 28.05.1962, 2♂; там же, в саду, 28.05.1962, 1♂; ок. м. Ужгорода, Дравці, на луці, 31.05.1962, 1♂; Ужгород, аеропорт, поле, на траві, 2.06.1965, 7♂; Ужгород, сад "Дружба", на трав'янистій рослинності, 2.06.1965, 2♂ і 4♀, 11.06.1966, 3♂ і 12♀; Ужгород, Шахта, узлісся дубового лісу, 14.05.1966, 2♂ (Олень); там же, Лиса Гора, на луці, 14.05.1966, 1♂ (Олень); с. Ільниця, прав. берег р. Синявка, на луці, 26.05.1966, 1♀ (Олень); Ужгород, сад краєзнавчого музею, на трав'янистій рослинності, 9.06.1966, 2♂ і 7♀; Ужгород, 19.06.1968, 1♂ і 9♀; прав. берег р. Тиси, г. Чорна Гора, 3.07.1969, 1♀ (Кедебец); там же, 6.07.1969, 1♂ (Чизмар); півден. -схід. схил Чорної Гори, 8.07.1969, 1♀ (Токач); с. Мала Копаня, 8.07.1969, 2♀; там же, на трав'янистій рослинності, 7.07.1970, 1♀; г. Чорна Гора, ур. Теплиця, 9.07.1969, 1♀ (Токач); с. Невицьке, на трав'янистій рослинності, 10.07.1972, 1♀; Ужгород, Боздош, на кущах чорної смородини, 10.06.1975, 3♀; Ужгород, Шахта, ручний збір на вільсі, 20.06.1976, 1♀; там же, ручний збір на смородині, 20.06.1976, 4♀; с. Олешник, на кущах чорної смородини, 24.06.1976, 2♀; Ужгород, Дравці, на траві, 7.07.1976, 2♀; Ужгород, Оноківці, в лісі на трав'янистій рослинності, 8.07.1976, 1♀; Ужгород, Комсомольський парк, на траві, 10.07.1976, 1♀; Ужгород, на трав'янистій рослинності, 10.07.1976, 1♀; Ужгород, біля електростанції, на чорній смородині, 19.06.1977, 2♂ і 6♀; Ужгород, Боздош, на чорній смородині, 22.04.1978, 1♀; с. Малий Березний, на чорній смородині, 28.05.1978, 1♂; с. Оноківці, на трав'янистій рослинності біля кущів, 12.06.1980, 2♀, 23.06.1980, 1♂; с. Забродь, на траві в саду, 1.07.1982, 1♀; с. Невицьке, Вайдова лука, на траві, 11.07.1984, 1♀;с. Довге, на луці, 4.06.1954, 1♂; с. Поляна, на трав'янистій рослинності, 21.05.1959, 1♂; ок. с. Осій, ур. Кам'янка, на луці, 26.05.1966, 1♂ (Олень); с. Букове, на суниці, 28.05.1976, 1♂ і 5♀; с. Жорнава, на луці, 17.07.1980, 2♀; с. Чорноголова, на траві, 27.06.1984, 2♀; **інші:** ок. с. Тросник, острів на р. Тиса, 20.05.1997, 8♂ (Мірутенко); ок. с. Павшин, узлісся дубового лісу, 25.05.1997, 1♂ і 1♀ (Турис); ок. с. Четово, 26.05.1997, 20♂ (Мірутенко); ок. с. Добросілля, на різнотрав'ї, 26.05.1997, 2♂ (Мірутенко); ок. с. Юлівці, різнотрав'я, 29.05.1997, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Нове

Клинове, півден. схил Клиновецької гори, узлісся, 29.05.1997, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Свобода, 5.06.1997, 9♂ і 10♀ (Мірутенко); ст. Есень, 5.06.1997, 4♂ і 6♀ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, на злаках, 7.06.1998, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Дідово, заказник "Товар", 15.05.2002, 8♂ і 4♀ (Мірутенко); дамба біля ур. Переш, косіння по різнотрав'ю, 27.04.2004, 3♂ (Мірутенко); ок. с. Неліпине, 26.05.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Велятин, лів. берег р. Тиса, 18.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Рокосово, лів. берег р. Тиса, 19.05.1997, 2♂ (Мірутенко); півден. схил г. Чорна Гора, 160-400 м н. р. м., 19.05.1997, 3♂ (Мірутенко); ок. м. Мукачево, півден. схил г. Ловачка, на траві, 4.06.1997, 4♂ і 5♀ (Мірутенко); ок. с. Шаланки, півден. -захід. схил г. Шаланський Гельмець, лісосіка, 17.06.1997, 1♂ і 6♀ (Мірутенко); галявина у лісі між с. Шаланки і с. Великі Ком'яти, 17.06.1997, 3♀ (Мірутенко); м. Ужгород, новий ботсад, різнотрав'я, 18.06.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); сел. Королево, 30.05.1999, 3♀ (Мірутенко); м. Ужгород, 3.06.1999, 2♀, 4.06.1999, 1♂ і 1♀, 11.06.1999, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. с. Невицьке, 8.06.1999, 2♀ (Мірутенко); Ужгород, берег р. Уж, 22.07.2002, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Буштино, заказник "Мочарка", дубовий ліс, на різнотрав'ї, 6.05.2003, 1♀ (Мірутенко); ок. м. Мукачева, півден. схил г. Ловачка, на трав'янистій рослинності з переважанням злакових, складноцвітих, розових і молочайних, 26.05.2004, 1♂ (Мірутенко); с. Солотвино, долина р. Тиса, косіння по різнотрав'ю біля солоних озер, 13.06.1997, 3♂ і 9♀, 13.06.1998, 1♂ (Мірутенко); узлісся ялинового лісу в околицях заказника "Чорне Багно", 7.06.1996, 1♂ (Мірутенко).

Львів.: ок. сел. Сколе, 2.07.1997, 1♂ і 1♀, 12.07.1998, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Тершів, 8.06.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Верхнє Висоцьке, узлісся, 12.07.1998, 2♀ (Мірутенко); с. Верхній Лужок, 23.06.1999, 2♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. м. Болехів, поле під сінокос (переважно дикі злаки), 12.07.1998, 4♀, (Мірутенко); ок. м. Болехів, 19.06.2000, 3♀ (Мірутенко).

Чернів.: "Bukowina, Czernowitze", 2♂ і 3♀, КМП; ок. сел. Вижниця, 21.06.2000, 2♂ і 4♀ (Мірутенко).

Мезофіл. Заселяє теплі, освітлені стації, де дорослих жуків можна знайти на злаках, бобових, хрестоцвітих та іншій трав'янистій рослинності в період цвітіння. В Закарпатській низовині ми знаходили представників цього виду на луках, в різноманітних агроценозах, на узліссях, лісових галявинах, вирубках тощо. В передгір'ї — також в подібних біотопах, особливо на схилах з південною експозицією. В нижньому і верхньому гірських лісових поясах — на відкритих, добре освітлених стаціях (галявини, узлісся, просіки, узбіччя доріг). Імаго активні в теплу, сонячну погоду, в умовах низовини — в першій половині дня, в інших згаданих вертикально-ландшафтних поясах — практично на протязі цілого дня.

Спостереження за поведінкою і проведений аналіз вмісту стравоходів вказують на те, що імаго живляться пилком, переважно злакових, бобових і складноцвітих рослин.

Літ: початок травня-кінець липня; в низовині найчастіше — друга половина травня, в передгір'ї і нижньому і верхньому гірських лісових поясах — червень. Моновольтинний вид, зимівля відбувається на личинковій стадії. Личинка розвивається в стеблах і листкових пазухах трав'янистих рослин, де живиться дрібними комахами.

Звичайний вид для Закарпатської низовини і північно-східного передгір'я, нечислений в південно-західному передгір'ї і рідкісний в умовах нижнього і верхнього гірських лісових поясів.

Поширення: Південна, Середня і Східна Європа, Кавказ, Передня і Середня Азія, Сибір (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Clanoptilus ambiguus Peyron, 1877

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Чорнотисово, на злаках, 25.05.1954, 1♀ (Грицакович); там же, на житі, 28.05.1954, 3♀ (Грицакович); там же, на озимій пшениці, 30.05.1954, 5♀ (Грицакович); там же, біля дамби, 5.06.1954, 9♀ (Грицакович); лука між с. Дрисино і с. Бордова (конюшина, тимофіївка, костер), 13.06.1955, 1♀; ок. с. Ключарки, косіння поблизу дубового лісу (злаки, жовтець, осока), 6.06.1956, 1♀; с. Сторожниця, пшениця, 15.05.1966, 1♀; г. Чорна Гора, півден. схил, яблунево-грушево-черешневий сад (злаки, вика, деревій, конюшина, лядвенець, складноцвіті), 24.06.1954, 3♀; Мукачево, люцерна, 9.06.1955, 1♀; с. Стеблівка, долина р. Тиса (пшениця, жито), 31.05.1959, 3♀; м. Виноградово, г. Бабій Камінь (конюшина, біловус, тимофіївка, глід, підріст дубу), 24.06.1960, 6♀; **матеріали ЗМ:** с. Паладь, на кукурудзі, 13.06.1960, 1♀; с. Дяково, на придорожній трав'янистій рослинності, 16.06.1960, 2♀; Чорний Мочар, косіння на конюшині біля Чикош-Горонди, 1.06.1963, 1♀; там же, злаки, щавель, ірис, 2.06.1963, 2♀; с. Холмок, на луці (злаки, конюшина), 9.06.1964, 1♀; ок. м. Чопа, берег р. Латориці, на луці, 10.06.1964, 1♀; с. Шоломоново, на пшениці, 12.06.1964, 6♀; Ужгород, Радванка, 5.06.1960, 1♀; Ужгород, Горяни, на луці, 25.05.1962, 2♀; там же, в саду, 28.05.1962, 1♀; ок. м. Ужгорода, Дравці, на луці, 31.05.1962, 2♀; с. Барвінок, на луці, 3.06.1964, 2♀; Ужгород, сад "Дружба", на трав'янистій рослинності, 2.06.1965, 1♀; Ужгород, Шахта, Лиса гора, на трав'янистій рослинності, 4.06.1966, 1♀; ок. м. Виноградова, 29.07.1969, 1♀ (Білич); ок. м. Ужгорода, Дравці, на трав'янистій рослинності, 6.07.1976, 1♀; Ужгород, Комсомольський парк, на трав'янистій рослинності, 10.07.1976, 1♀; **інші:** ок. с. Велика Бігань, узлісся дубового лісу (дикі злаки, складноцвіті), 7.06.1998, 1♀ (Мірутенко).

Вид-ксерофіл. Надає перевагу теплим, добре освітленим стаціям з ксеротермною рослинністю. Дорослих жуків можна знайти на злаках, складноцвітих та бобових. Зустрічається в агроценозах, на луках, узліссях, особливо на таких, що розташовані на схилах з південною експозицією, також — на лісових галявинах.

Проведений нами аналіз вмісту стравоходів свідчить на користь палінофагії виду на імагінальній стадії.

Літ: з середини травня до середини липня, найчастіше — остання декада травня-перша декада червня. Генерація однорічна, зимує на стадії личинки.

На кінець XX століття чисельність виду значно скоротилася і протягом останніх років вид відмічений тільки для Закарпатської низовини, де є дуже рідкісним.

Вперше приведений для фауни досліджуваного регіону. В регіони України, що розташовані на схід від Карпат, не поширюється. Це, на нашу думку, можна пояснити тим, що Карпати є природною перешкодою для експансії цього виду в центральні і східні регіони України.

Поширення: Середня Європа, Кавказ, Мала і Середня Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

***Clanoptilus vulneratus* Abeille de Perrin, 1891.**

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Підгорб, 17.05.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, 29.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Свобода, 5.06.1997, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); с. Кальник, 22.05.1953, 1♀, КЕ; с. Оноківці, на траві, 23.06.1980, 1♂, ЗМ; ок. с. Неліпине, 26.05.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Невицьке, 30.05.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, галявини у дубово-грабовому лісі, 13.06.1997, 4♀ (Мірутенко); там же, біля солоних озер, 14.06.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. м. Ужгорода, стара лісосіка у дубовому лісі, 7.05.1999, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Невицьке, 8.06.1999, 1♀ (Мірутенко); ок. м. Мукачева, півден. схил г. Ловачка, на трав'янистій рослинності з переважанням злакових, складноцвітих, розових і молочайних, 26.05.2004, 1♂ (Мірутенко); с. Кобилецька Поляна, 5.06.1953, 1♀, ЗМ; г. Плішка, 7.06.1988, 1♂ (Крочко); ок. с. Визниця, галявина в буковому лісі, 28.05.2000, 1♀ (Турис).

Ксерофіл. Тепло- і світлолюбний вид, заселяє стації з ксеротермічною рослинністю, особливо на схилах з південною і південно-західною експозицією. Поширений локально, на луках і узліссях. Б. Бураковський із співавторами (Burakowski et al., 1986) зазначає, що особин цього виду можна зустріти над континентальними солоними водоймами, що підтверджується і нашими знахідками декількох особин біля солоних озер в с. Солотвино Закарпатської області.

Імаго живляться пилком трав'янистих рослин (переважно злаків), про що свідчать візуальні спостереження і проведені нами дослідження вмісту стравоходів.

Літ триває з середини травня до середини червня. Літературні відомості щодо біологічних особливостей відсутні. Нами встановлено, що вид — моновольтинний, а зимівля проходить на личинковій стадії.

Є рідкісним в межах Закарпатської низовини, південно-західного передгір'я і в нижньому лісовому поясі. Вперше наведений для фауни України. В регіони, що розташовані на схід від Карпат, не поширюється.

Поширення: Південна і Середня Європа, Кавказ, Передня Азія (Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Рід *Anthocomus* Erichson, 1840

У фауні Палеарктики — 42 види, з них в Європі зустрічаються 22, а в Україні — 3 види.

***Anthocomus coccineus* (Schaller, 1783)**

Література: Fleck, 1906 (Буковина).

Матеріал: Закарпат.: ок. м. Чоп, берег каналу, на квітах *Phragmites communis*, 12.09.2006, 2♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. м. Чоп, берег озера, на квітах *Phragmites communis*, 28.09.2008, 2♂ і 4♀ (Мірутенко).

Гігро-мезофіл. Заселяє зволожені місцевості в низовині і передгір'ї. Його особини зустрічаються на видах роду *Salix* (Roubal, 1936) і на *Phragmites communis*, де дорослі жуки живляться пилком. Д. Маттес вказує також на можливість ентомофагії представників цього виду (кишечник містить рештки комах) (Matthes, 1962a). Залітає в будинки. Єдиний представник серед європейських Malachiidae, що літає до жовтня.

Літ: вересень. Самки відкладають яйця до пустих насіннєвих сумок *Juncus effusus*, клапани яких закриваються в дощову погоду. Личинки живляться мертвими комахами (Allenspach, Wittmer, 1979).

В ході наших досліджень виявлений лише в межах Закарпатської низовини, де є дуже рідкісним. Е. Флек (Fleck, 1906) також приводить для Буковини, але не конкретизує місця знахідок. Тут слід брати до уваги той факт, що територія сучасної Української Буковини менша, за територію Буковини початку XX століття.

Вперше наведено для фауни Закарпатської області.

Поширення: Європа, Передня Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

***Anthocomus fasciatus* (Linnaeus, 1758)**

Матеріал: Львів.: "p. Stary Sambor, m. Turze" (сучасне — с. Тур'є), 17.06.1908, 1♂ і 1♀ (ДПМ).

В Словаччині та Польщі заселяє низинні місця та передгір'я. Тут зустрічається на квітучій рослинності (Burakowski et al., 1986). А. Еверс вказує на те, що жуків цього виду можна часто зустріти на конюшині, зонтичних, а також на лисохвості (Evers, 1945-1948).

Літ: весна-літо (Roubal, 1936). Біологічні особливості залишаються не дослідженими.

Знахідки з території Українських Карпат, що датуються початком XX століття, територіально належать до нижнього гірського лісового поясу.

Поширення: Європа, Кавказ, Мала Азія (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

***Anthocomus bipunctatus* (Harrer, 1784)**

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття); Horvátovich, 1969 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: с. Чорнотисово, 3.06.1954, 1♀, КЕ; с. Нанково, ручний збір з листків сливи, 1.06.1959, 2♀, КЕ; с. Кругле, 23.05.1962, 1♂, КЕ; Мукачево, на смітнику, 11.06.1998, 1♀ (Мірутенко); Ужгород, на склі автомобіля, 16.05.2007, 1♀ (Мірутенко); Костринське л-во, 24.05.1962, 1♀ (Загайкевич) (ІЗШК); г. Плішка, 7.06.1988, 1♀ (Крочко); хр. Явірник, 20.06.1996, 1♂ (Мірутенко).

Львів.: "Karpaty, Komarniki" (сучасне — с. Бориня), 1 екз. (Grolle) (ДПМ).

Чернів.: *Anthocomus equestris* "Bukowina, Czernowitze", 2♂ і 1♀ (КМП).

Ксерофільний, синантропний вид. Може бути знайдений в парках, садах, городах, біля людського житла на чагарнику і квітучих фруктових деревах. Надає перевагу добре освітленим місцям (Allenspach, Wittmer, 1979), може залітати і в будівлі (Telnov, 1996).

Літ: друга половина травня-кінець червня. Вид має одну генерацію на рік. В природних умовах зимівля проходить на личинковій стадії. Проте В. Алленшпах і В. Віттмер (Allenspach, Wittmer, 1979) повідомляють, що імаго часто зимують в будинках і з'являються ранньою весною на вікнах.

У досліджуваному регіоні зустрічається поодиноко. Ми відмічаємо його тільки з території Закарпаття, тут нами відмічений в передгір'ї. Хоча М. Новицький (Nowicki, 1873) і Е. Флек (Fleck, 1906) приводять для різних районів Прикарпаття, а в музейних колекціях початку XX століття наявні екземпляри з Буковини і Львівської області, автором під час власних досліджень в цій частині Українських Карпат вид не виявлений.

Поширення: Європа, Кавказ, Мала Азія (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Рід *Attalus* Erichson, 1840

Більшість з 222 видів палеарктичної фауни роду поширені в Азії. У фауні Європи налічується тільки 39 видів., а в Україні — лише 2.

Підрід *Abrinus* Mulsant et Rey, 1867

Attalus analis (Panzer, 1796)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: ур. Оток, косіння по різнотрав'ю на галявині у вологому дубовому лісі (дикі злаки, зонтичні), 20.06.1997, 1♂ (Мірутенко).

Ів-Фран.: "с. Бистрець", 2♀ (ДПМ); "Гуцульські Карпати", ок. с. Микуличин, Ділок, 9.07.1939, 1♀ (Лазорко) (ІЗШК).

Чернів.: *Antholinus analis* "Bukowina, Czernowitze", 1♀ (КМП).

Мезофільний вид. За літературними даними в кінці XIX століття зустрічався в поясі букових лісів (Чорногора) (Nowicki, 1873). Я. Роубал (Roubal, 1936) повідомляє також про знахідки з Чорногори: "на луках, дуже рідкий".

Літ: від літа до осені (Roubal, 1936). Біологічні особливості внаслідок надзвичайної рідкісності залишаються не дослідженими. Однак, можемо зробити припущення, що вид є моновольтинним і зимує на личинковій стадії.

Дуже рідкісний вид для українсько-карпатського регіону. Не дивлячись на наявний музейний матеріал з території Прикарпаття, нами цей вид в східній частині Українських Карпат не знайдений.

Поширення: Південна, Середня і Східна Європа, Мала Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Підрід *Attalus* Erichson, 1840

Attalus alpinus (Giraud, 1851)

Література: Burakowski et al., 1986 (Чорногора).

Представників цього виду можна знайти на ялині, модрині, рододендроні (Allenspach, Wittmer, 1979).

Нами в регіоні досліджень не виявлений. Б. Бураковський із співавторами (Burakowski et al., 1986) наводить його для Східних Карпат, Галичини і Чорногори.

Поширення: альпійський і субальпійський пояси європейських гірських систем (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Рід *Ebaeus* Erichson, 1840

У складі роду — 158 видів, що поширені в Палеарктиці. Фауна Європи налічує 32 види цього роду, а фауна України — 3.

Ebaeus pedicularis (Fabricius, 1777)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина).

Матеріал: Львів.: "p. Stary Sambor, m. Turze" (сучасне — с. Тур'є), 4.07.1908, 1♂ (ДПМ).

Чернів.: "Bukowina, Czernowitze", 1♀ (КМП).

Ксерофільний вид. Зустрічається на південних схилах на трав'янистій рослинності і кущах, а також на вільсі (Allenspach, Wittmer, 1979); у закинутих кар'єрах — в тріщинах і глиняних відкосах, які заселені суспільними бджолами родів *Osmia, Anthophora, Chalicodoma* (Roubal, 1936); на стінах зруйнованих цегляних будинків і на кропиві дводомній, що росте під ними (Plachter, 1985).

Біологія досліджена фрагментарно. Й. Плахтер знаходила личинок різного віку на зруйнованих цегляних стінах, що були добре освітлені і відповідно нагріті. Вона робить припущення, що личинки риють ходи в будматеріалі, з якого побудовані стіни (Plachter, 1985).

Нами на території Українських Карпат не знайдений. По одному екземпляру знаходиться в КМП і у фондах ДПМ.

Поширення: Європа, Середня Азія (Peyron, 1877; Abeille de Perrin, 1890; Krauss, 1902; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Ebaeus ater Kiesenwetter, 1863

Матеріал: Чернівец.: "Bukowina, Czernowitze", 2♂ і 3♀ (КМП).

В. Швігла (`vihla, 1991) вводить новий синонім для виду — *pannonicus* і приводить три самки з колекції Г. Кізенветтера (Naturhistorisches Museum, Wien) також з етикетками: "Bukowina, Czernowitz".

Біологічні і екологічні особливості не вивчені.

Судячи з усього, надзвичайно рідкісний вид. Нами для фауни досліджуваного регіону не встановлений.

Поширення: Середня Європа (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Ebaeus flavicornis Erichson, 1840

Література: Nowicki, 1873 (Галичина).

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Оноківці, узлісся дубового лісу, 25.06.1997, 1♂ і 2♀ (Мірутенко); м. Ужгород, на трав'янистій рослинності, 11.06.1999, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Оноківці, 16.05.2005, 1♀ (Мірутенко); м Ужгород, в житловому будинку на 3-му поверсі, 15.06.2008, 1♀ (Мірутенко).

Мезофіл. Зустрічається в горбкуватій місцевості і передгір'ях на вербах, липах (Roubal, 1936), на трав'янистій рослинності під ними, залітає в будинки. Наші знахідки зроблені в більшості на трав'янистій рослинності.

Літ в регіоні спостерігається в середині червня.

В Українських Карпатах — дуже рідкісний. Наші нечисельні знахідки територіально відносяться до південно-західного передгір'я. Вид вперше наведений для фауни Закарпаття.

Поширення: Європа (крім Північної) (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937).

Рід *Axinotarsus* Motschulsky, 1853

У складі фауни роду Палеарктики налічується 36 видів, з них 17 поширені в Європі, і 3 — в Україні.

Axinotarsus ruficollis (Olivier, 1790)

Література: Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Рафайлово, дубовий ліс (дикі злаки, жовтець, осока), 15.06.1956, 2♂, КЕ; узбіччя дороги між с. Кідьош і с. Мужієво, дубовий ліс, на трав'янистій рослинності, 12.07.2005, 3♂ і 9♀ (Мірутенко); м. Виноградово, 4.07.1953, 3♂ і 4♀, КЕ; ок. с. Шаланки, г. Шаланський Гельмець, 17.06.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Оноківці, узлісся дубового лісу, 25.06.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, прав. берег р. Уж (злаки, ситник, зонтичні), 27.06.1999, 13♂ і 16♀, 28.06.1999, 9♂ і 4♀ (Мірутенко).

Ксерофільний вид. Надає перевагу теплим стаціям на схилах з південною і південно-західною експозицією, де його можна знайти на кущах і трав'янистій рослинності. Зустрічається також на узліссях.

Нами встановлено, що імаго живляться пилком трав'янистих рослин, а також здатні до хижацтва.

Літ в умовах Українських Карпат відбувається з середини до кінця червня. Моновольтинний вид, зимує на личинковій стадії. Розвиток личинок проходить під дубовою корою, що відстає.

В досліджуваному регіоні на сьогодні локально зустрічається на Закарпатській низовині і в південно-західному передгір'ї, де є нечисленим.

Поширення: Європа, Північна Африка (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Axinotarsus pulicarius (Fabricius, 1775)

Література: Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: ок. м. Берегова, узбіччя дороги між виноградниками, 23.06.1958, 2♂, КЕ; ок. с. Нове Клинове, 29.05.1997, 1♀ (Мірутенко); Ужгород, виноградник, 19.07.1956, 1♀, ЗМ; г. Чорна Гора, 26.06.1957, 1♀, КЕ; г. Чорна Гора, 22.06.1960, 1♂, КЕ; г. Чорна Гора, 5.07.1995, 1♀ (Вовк); м. Ужгород, 18.06.1997, 2♀ (Мірутенко); с. Оноківці, узлісся дубового лісу, 25.06.1997, 24♀ (Мірутенко); сел. Королево, 30.05.1999, 1♀ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, прав. берег р. Уж (злаки, ситник, зонтичні), 27.06.1999, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Оноківці, ?. 05.2004, 1♂ (Мателешко); ок. с. Пасіка, 1.07.1964, 1♀ (Загайкевич) (ІЗШК); ок. с. Розтоцька Пастіль, 3.06.1996, 1♀ (Мірутенко); хр. Великий Рожданів, 21.06.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Бегендяцька Пастіль, 7.07.1996, 1♀ (Мірутенко).

Львів.: ок. м. Стрий, лів. берег р. Стрий, 12.07.1998, 1♀ (Мірутенко); "Трускавець, ?. 6", 2♀ (ДПМ); ок. м. Старий Самбір, пасовище, 11.06.1997, 1♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Нижнє Синевидне, 2.07.1997, 1♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. с. Шевченкове, лука під сінокіс, 11.07.1998, 2♀ (Мірутенко).

Ксерофіл. Заселяє добре прогріті ділянки місцевості з трав'янистою рослинністю (особливо на грястиці збірній, вівсюгу посівному, медовій траві шерстистій, п'янці багаторічній). Поширений в регіоні на Закарпатській низовині (тут на узліссях, лісових галявинах), у передгір'ях (також — узлісся, галявини і у злакових лучних формаціях) та нижньому гірському лісовому поясі (на відкритих, добре освітлених ділянках — галявини, просіки, лісосіки, узлісся тощо).

Спійманих жуків цього виду А. Еверс годував мертвими мухами і попелицями (Evers, 1960). Д. Маттес вказує, що разом з пилком в кишечнику є хітинові рештки, а одного разу він спостерігав, як самець *A. pulicarius* поїдав самця *Charopus flavipes* (Matthes, 1962a). Я. Роубал теж зазначає, що представники цього виду — зоофаги (живляться личинками Ipidae і *Scolytus*) (Roubal, 1936). Проте за нашими візуальними спостереженнями і дослідженнями вмісту стравоходів можна говорити, що імаго живляться і пилком також. Отже, для цього виду характерне живлення їжею як рослинного, так і тваринного походження.

Літ триває з середини травня до середини липня. Вид має однорічну генерацію. За нашими спостереженнями, самки відкладають яйця (від 100 до 150 шт.) до колосків злаків, під кору дерев, яка відстає, у гнилу деревину, трухняві пні. Тривалість стадії яйця до двох тижнів. В кінці цього терміну яйцева оболонка лопається, так що личинка може рости, але ще не виходить назовні. Через 3-4 дні після розриву яйцевої оболонки личинка виходить з неї. Перша їжа нововилупленої личинки — покинута нею оболонка. Личинки старших віків живляться мертвими комахами, екскрементами деревних шкідників тощо. Зимує на личинковій стадії.

Дуже рідкісний вид — на низовині, рідкісний — в південно-західному передгір'ї і нижньому гірському лісовому поясі. В північно-східному передгір'ї — нечисленний.

Поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Axinotarsus marginalis (Castelnau, 1840)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Hormuzaki, 1888 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Холмовець, сад, 4.06.1954, 1♀ (Грицакович); ок. с. Нижній Коропець, підлісок і різно-

трав'я (злаки, складноцвіті, конюшина) у дубовому лісі, 5.06.1956, 11♂ і 5♀ (Баганич); ок. с. Рафайлово, дубовий ліс (дикі злаки, жовтець, осока), 15.06.1956, 1♀; ок. с. Ольховці, на траві, 25.05.1957, 1♂; с. Доманинці, біля р. Уж, злакові, зонтичні, 1.07.1957, 4♀; **матеріали ЗМ:** с. Гать, 29.05.1958, 1♂; там же, дубовий ліс (тимофіївка, дзвоники), 29.05.1958, 1♂ і 1♀; м. Тячів, долина р. Тиси, 11.04.1953, 1♂; г. Бологлаз, сад, на різнотрав'ї, 12.06.1953, 1♀; Ужгород, сад краєзнавчого музею, 9.06.1966, 1♀; **інші:** заказник "Юлівська Гора", дубово-буково-грабовий ліс (підлісок та трав'яниста рослинність на галявинах), 29.05.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Нове Клинове, півден. схил Клиновецької гори, узлісся, 29.05.1997, 41♂ і 17♀ (Мірутенко); ок. с. Свобода, 5.06.1997, 5♂ і 6♀ (Мірутенко); лісова дорога і узбіччя дубового лісу між с. Бакош і с. Свобода, 5.06.1997, 9♂ і 7♀ (Турис); ок. с. Гут, косіння по різнотрав'ю вздовж дороги у дубовому лісі, 5.06.1997, 4♂ і 6♀ (Турис); ст. Есень, 5.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Береги, лісова просіка, 20.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ур. Оток, просіки, галявини, 20.06.1997, 8♀ (Мірутенко); ок. с. Онок, 30.05.1999, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); дамба біля ур. Переш, косіння по різнотрав'ю, 27.04.2004, 1♂ (Мірутенко); сел. Великий Березний, 9.06.1973, 2♀ (Долін) (ІЗШК); м. Ужгород, 11.05.1995, 1♀ (Мірутенко); г. Чорна Гора, 5.07.1995, 1♀ (Вовк); ок. с. Ворочево, 25.06.1996, 5♀ (Мірутенко); півден. схил г. Чорна Гора, 19.05.1997, 2♂ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, підлісок, кущі і різнотрав'я на галявинах у дубово-грабовому лісі, 14.06.1997, 5♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Шаланки, півден. - захід. схил г. Шаланський Гельмець, вирубка, 17.06.1997, 7♂ і 124♀ (Мірутенко); галявини у лісі між с. Шаланки і с. Великі Ком'яти, 17.06.1997, 6♂ і 35♀ (Мірутенко); ок. с. Оноківці, узлісся дубового лісу, 25.06.1997, 1♂ і 10♀ (Мірутенко); сел. Великий Березний, 2.06.1999, 1♀ (Мірутенко); м. Ужгород, 3.06.1999, 7♂ і 23♀ (Мірутенко); ок. с. Малий Березний, 6.06.1999, 32♂ і 33♀ (Мірутенко); ок. с. Невицьке, 8.06.1999, 7♀ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, прав. берег р. Уж (злаки, ситник, зонтичні), 28.06.1999, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Приборжавське, долина р. Бистра, узлісся букового лісу, 13.06.2000, 2♀ (Турис); ок. с. Куштановиця, узлісся дубово-букового лісу, 24.05.2000, 2♂ і 1♀ (Турис).

Львів.: ок. м. Старий Самбір, пасовище, 8.06.1997, 3♂ і 4♀ (Мірутенко); ок. с. Нижнє Синевидне, 2.07.1997, 5♀ (Мірутенко); ок. с. Верхнє Синевидне, 12.07.1998, 2♂ і 9♀ (Мірутенко).

Чернів.: ок. сел. Вижниця, 21.06.2000, 1♂ і 1♀ (Мірутенко).

Ксерофіл. Зустрічається на теплих, добре освітлених схилах, на луках, лісових галявинах, узліссях, просіках, де його можна у великій кількості знайти на злаках (*Holcus lanatus, Dactylis glomerata*, на видах роду *Poa*), складноцвітих і зонтичних.

Д. Маттес (Matthes, 1962a) вказує на присутність в кишечнику крім пилку, залишків комах і грибних конідіїв, проте нами встановлено, що імаго в умовах досліджуваного регіону більш схильне до палінофагії, хоча за певних умов можуть живитися іншими дрібними комахами.

Літ в низинних районах спостерігається з початку травня до середини червня, в передгір'ях і нижньому гірському лісовому поясі — з середини травня до початку липня. Генерація однорічна, самки відкладають яйця на суцвіття, у листкові пазухи злаків, під кору дерев, що відстає. Зимує личинка. Вона живиться личинками Ipidae та *Scolytus* (Allenspach, Wittmer, 1979).

Звичайний — в низовині і північно-східному передгір'ї, в передгір'ї південно-західного макросхилу — чисельний. Може підніматися дещо вище по долинах гірських річок до поясу листяних лісів. Тут є рідкісним.

Поширення: Європа (крім півночі), Кавказ (Abeille de Perrin, 1890; Якобсон, 1911; Heyden et al., 1906; Hicker, 1925; Greiner, 1937; Mayor, 2007).

Родина DASYTIDAE Laporte de Castelnau, 1840.

У фауні Палеарктики родина представлена більш, ніж 920 видами, що належать до 51 роду. Європейська фауна налічує понад 410 видів з 22 родів.

Рід *Haplocnemus* Agassiz, 1845

Палеарктична фауна налічує 144 виду з цього роду. В Європі зустрічається 71, в Україні — 3 види.

Haplocnemus impressus (Marsham, 1802)

Література: Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Львів.: сел. Сколе, 6.05.1911, 1 ♀ (Pawlow) (ДПМ).

Мезофіл. Зустрічається на хвойних і листяних породах дерев, зокрема на дубі, на шишках сосни і ялини, пилком яких живиться імаго. Може бути знайдений на пнях і моху, що їх вкриває.

Літ триває з травня до початку літа (Roubal, 1936). Генерація однорічна. Личинки розвиваються в трухлявій дубовій деревині, що гниє (Roubal, 1936).

Єдина знахідка для досліджуваної території датована початком XX століття і відноситься до нижнього гірського лісового поясу. Я. Роубал наводить також за А. Ваврою для Ужгорода, що зонально відноситься до південно-західного передгір'я.

Поширення: Західна і Центральна Європа, Північна Африка (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Haplocnemus nigricornis (Fabricius, 1792)

Література: Roubal, 1936 (Закарпаття).

Мезофільний вид. Зустрічається на хвойних деревах (сосні, ялині, ялиці) і на дубі, пилком яких живиться імаго.

Літ імаго в Польщі може тривати від квітня до серпня (Burakowski et al., 1986). Генерація однорічна. Личинки розвиваються в гілках сосни, ялини, дуба (Roubal, 1936).

В музейних колекціях вид відсутній. Нами також в Українських Карпатах не виявлений. Для досліджуваного регіону наведено Я. Роубалом — "Ужгород, на Pinus" (Roubal, 1936).

Поширення: Західна і Середня Європа (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Haplocnemus tarsalis (Sahlberg, 1822)

Матеріал: Ів.-Фран.: "берег р. Бистриця Солотвинська, 28/6", 1♀ (ДПМ).

Вид є мезофільним. Я. Роубал відмічає, що він зустрічається в дубових лісах на старих деревах (Roubal, 1936) і в хвойних лісах на трав'янистій рослинності (Telnov, 1996).

Літ відбувається в середині літа. Біологічні особливості досліджені недостатньо. Б. Бураковський із спі-

вавторами відмічає, що розвиток можливо проходить під мохом біля хвойних дерев (Burakowski et al., 1986).

Для досліджуваної території літературні відомості відсутні. Єдиний екземпляр із колекції ДПМ був знайдений в північно-східних передгір'ях.

Поширення: Європа (крім півдня) (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Рід *Trichoceble* Thomson, 1859

Невеликий за кількістю видів рід — в Палеарктиці 36 видів. З них в Європі більше половини — 19, а в Україні — лише 1.

Trichoceble floralis (Olivier, 1790)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Kuthy, 1896 (Закарпаття).

Мезофіл. Зустрічається на хвойних і дубі. Я. Роубал відмічає, що часто зустрічається на *Pinus silvestris* і живиться тут пилком, а розвиток проходить в сухій деревині, гілках та шишках (Roubal, 1936).

Літ в умовах Словаччини триває від травня до середини літа (Roubal, 1936).

На досліджуваній території нами не виявлений, тут відомий лише по літературних згадках — М. Новицький наводить для букового поясу всіх Карпат, а Д. Куті — для Чорногори. Однак ці відомості відносяться до кінця XIX — початку XX століття.

Поширення: Європа, Кавказ, Західний Сибір, Середня Азія (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Рід *Dasytes* Paykull, 1799

Палерктична фауна налічує 175 видів. У фауні Європи — 84, в Україні — 9 видів цього роду.

Dasytes niger (Linnaeus, 1761)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Lomnicki, 1882 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття); Horvátovich, 1969 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: с. Мужієво, півден. схил гори, виноградники, 20.06.1958, 1♂, КЕ; ок. с. Павшино, узлісся дубового лісу, 25.05.1997, 1♂ (Мірутенко); дамба біля ур. Переш, косіння по різнотрав'ю, 27.04.2004, 1♀ (Мірутенко); с. Великі Лази, заплавна лука біля дубового лісу, *Carex*, 24.06.1957, 1♀, КЕ; с. Невицьке, на трав'янистій і чагарниковій рослинності вздовж берега р. Уж, 29.05.1959, 4♀, ЗМ; ок. с. Оноківці, дубовий ліс, косіння на галявині, 22.06.1960, 1♂, ЗМ; ок. с. Кам'яниця, ур. Сирий Потік, різнотрав'я, чагарникова рослинність, 22.05.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Рокосово, прав. берег р. Тиса, 19.05.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, узлісся дубово-грабового лісу, 13.06.1997, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); галявина в дубово-грабовому лісі між с. Шаланки і с. Великі Ком'яти, 17.06.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, прав. берег р. Уж, заплавна ділянка, 19.06.2008, 1♂ (Мірутенко); Рахів галявина біля лісу, 16.06.1955, 1♀ (Кононович), КЕ; ок. с. Ділове, долина р. Білий, різнотрав'я, 9.07.1997, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Уголька, на жовту пастку в буковому пралісі, 7.06.2004, 1♀ (Чумак).

Львів.: ок. м. Стрий, 12.07.1998, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. с. Нижня Стинава, узлісся, 12.07.1998, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ок. сел. Сколе, 12.07.1998, 2♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. с. Мікуличин, г. Явірник, 16-29.08.1902, 1♂, ?. 07.1903, 1♂ (ДПМ).

Ксерофільний вид. Зустрічається на узліссі, просіках та галявинах на квітучих чагарникових і трав'янистих рослинах з родин розові, зонтичні (Roubal, 1936), вересові, молочайні, пасльонові, осокові, злакові.

Імаго живиться пилком на квітах рослин з вищенаведених родин.

Літ триває з початку травня до середини серпня. Зимує на личинковій стадії. Розвиток відбувається в трухлявій і гнилій деревині, а також під корою хвойних і листяних порід дерев.

На сьогодні в межах Закарпатської низовини і південно-західного передгір'я є нечисленим, в північно-східному передгір'ї — численним, а в нижньому і верхному гірських лісових поясах — рідкісним.

Поширення: Європа, Кавказ, Сибір (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Dasytes alpigradus Kiesenwetter, 1863

Література: Weise, 1875 (Галичина); Lomnicki, 1884 (Галичина); Kuthy, 1896 (Закарпаття); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Матеріал: Львів.: с. Гребенів, на траві, 20.07.1910, 1♂ (ДПМ); с. Тухля, на буку, 24.07.1911, 1♀ (ДПМ); ок. сел. Сколе, г. Парашка, 22.06.1903, 1♀ (ДПМ).

Мезофіл. Надає перевагу тінистим деревостанам (Pawłowski, 1967), де зустрічається на букові, а також на трав'янистій рослинності з родин розових і складноцвітих.

Літ триває з другої половини червня до кінця липня. Зимує на личинковій стадії. Розвиток личинки, ймовірно, проходить під корою листяних порід дерев.

В ході наших досліджень виявлений не був. Для регіону Українських Карпат відомий з літературних джерел і знахідок початку XX століття, що зроблені в нижньому гірському лісовому поясі.

Поширення: Центральна і Середня Європа (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Dasytes obscurus Gyllenhal, 1813

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина).

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Береги, просіка в дубовому лісі, різнотрав'я, 20.06.1997, 1♂ (Мірутенко); ур. Острош, заплавна ділянка в дубовому лісі, косіння по різнотрав'ю (вільха, осока), 28.04.2004, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Ділове, узлісся, 9.07.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Уголька, Угольсько-Широколужанський масив КБЗ, буковий праліс, лов на жовту пастку, 19.07.2004, 1♀ (Чумак).

Львів.: сел. Сколе, 15.06.1908, 1♀ (Czudylow) (ДПМ); ок. сел. Сколе, 12.07.1998, 1♂ і 2♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: ок. с. Мислівка, 12.07.1998, 1♀ (Мірутенко).

Мезофільний вид. Зустрічається на ялині (*Picea*), а також на трав'янистій рослинності, зокрема на розових, зонтичних і складноцвітих, що росте під ялинами (Roubal, 1936). Також відмічений на відкритих вологих ділянках на осоках.

Імаго живиться пилком.

Літ в регіоні триває з початку травня до середини липня. Генерація однорічна. Розвиток пов'язаний з дубом і ялиною. Зимує на личинковій стадії.

В Українських Карпатах поширений спорадично і зустрічається в низовині, де є нечисленим, і поясі листяних лісів (тут — рідкісний). Вперше наведений для фауни Закарпатської області.

Поширення: Європа, Західний Сибір (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Dasytes coeruleus (De Geer, 1774)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Horvátovich, 1969 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: с. Дусино, лука на березі річки (дикі злаки, жовтець), 26.05.1955, 1♂ і 1♀, КЕ; ок. с. Уголька, Угольсько-Широколужанський масив КБЗ, буковий праліс, 700 м н. р. м., лов на жовто-віконну пастку, 26.07.1999, 1♂ (Чумак); полонина Рівна, схід. схил, галявина біля лісу і дороги, 700-800 м н. р. м., 7.06.1957, 1♂, КЕ; ок. с. Збини, лісосіка, що засаджена 5-річної ялиною, 23.06.1964, 1♂, КЕ.

Мезофіл. Зустрічається переважно на трав'янистій рослинності, а також на стовбурах та гілках дерев (в'яз, бук, дуб), квітках, на деревині, що гниє, під корою і мохом (Roubal, 1936).

Літ триває з кінця травня до кінця червня. Розвиток відбувається в деревині дуба і бука. Характерною особливістю даного виду є зимівля на стадії лялечки. Заляльковування відбувається пізно восени (Burakowski et al., 1986).

М. Новицьким відмічений для букових і ялинових лісів Чорногори (Nowicki, 1873), Е. Флеком — для Буковини (Fleck, 1906), Ш. Горватовичем — для долини р. Уж (Horvátovich, 1969). Зібрані колекційні матеріали відносяться до нижнього і верхнього гірських лісових поясів.

Поширення: Західна і Середня Європа (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Dasytes flavipes (Olivier, 1790)

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Рокосово, прав. берег р. Тиса, 19.05.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, дубово-грабовий ліс, косіння на галявині по різнотрав'ю, 13.06.1997, 4♂ і 6♀ (Мірутенко); ок. с. Буштино, заказник "Дубки", косіння по різнотрав'ю в дубовому лісі, 6.05.2003, 1♂ (Мірутенко); ок. м. Мукачева, г. Ловачка, на трав'янистій рослинності з переважанням злакових, складноцвітих, розових і молочайних (*Festuca pseudodalmatica, F. rupicola., Dactylis glomerata, Melica transsylvanica, Alopecurus sp., Inula sp., Hieracium sp., Potentilla argentea, Euphorbia cyparisium, Clematis recta, Galium columbinum, Geranium sp.)*, 26.05.2004, 1♂ (Мірутенко).

Львів:. "Пом'яркі, м. Трускавець, 20/6", 1♀ (Grolle), ЛМП; ок. м. Старий Самбір, узлісся букового лісу, 8.06.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Нижня Стинава, узлісся букового лісу, 12.07.1998, 2♂ і 3♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: "с. Пистинь, 7/7", 1♂ (Grolle), ЛМП.

Ксерофільний вид. Зустрічається на узліссях, добре освітлених галявинах тощо. Імаго можна знайти на квітучій трав'янистій рослинності, а також інколи на дубі і глоді.

Дорослі жуки живляться пилком рослин, на яких їх знаходили.

Літ спостерігається в травні і триває до середини червня. Генерація однорічна, зимує на личинковій стадії. Розвиток личинок проходить в гнилій деревині і під корою листяних дерев.

В регіоні зустрічається в межах передгір'я на обох макросхилах, де є звичайним. Інколи може підніматися дещо вище по долинах гірських річок. Вперше відмічений для фауни Українських Карпат.

Поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Dasytes plumbeus (Müller, 1776)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Lomnicki, 1882 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Добросілля, на деревії, 22.06. ?, 1♀; Холмовецька гора, травостій, 31.05.1955, 2♂; Берегово, лука перед лісом (ромашки, осока, злаки, ситник, звіробій), 24.06.1958, 1♂; с. Чорнотисово, біля залізниці (зонтичні, злакові, кінський щавель, чебрець, бромус), 25.05.1961, 1♂; с. Крива, ручний збір, дощ, 25.05.1955, 1♀; с. Ольховиця, 25.05.1957, 6♂ і 2♀; там же, фруктовий сад (конюшина, молочай, щавель), 25.05.1957, 1♀; с. Нанково, сад, ручний збір на листках сливи, 1.06.1959, 1♀; с. Крива, лів. берег р. Тиси, галявина в дубово-буковому лісі, 21.06.1959, 2♂ і 1♀; там же, буковий ліс, на траві, 21.06.1959, 1♂; ок. с. Ворочево, лісова галявина, 9.07.1967, 1♂; ок. с. Пилипець, спуск з Боржавських полонин Обнога, галявина в буковому лісі, 19.06.1954, 1♂; ок. с. Турички, галявина біля дороги (хвощ, конюшина, осока), 25.05.1957, 6♂; с. Туриця, фруктовий сад (конюшина, кінський щавель, молочай), 26.05.1957, 2♂ і 5♀; с. Жденієво, лісосіка, що засаджена ялиною і сосною Веймутовою, 19.06.1964, 1♀; ок. с. Збини, лісосіка, що засаджена 5-річною ялиною, 23.06.1964, 1♂, 10.07.1964, 1♂; **матеріали ЗМ:** с. Гать, дубовий ліс (тимофіївка, жовтець), 28.05.1958, 1♂ і 1♀; с. Береги, на галявині в дубовому лісі, 28.06.1960, 1♀ і 1♂; ок. с. Лікіцари, лука (злаки, щавель), 9.06.1954, 2♀; с. Жорнава, на луці, 17.07.1980, 2♂; **інші:** ок. с. Павшино, різнотрав'я на узліссі дубового лісу, 25.05.1997, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); на різнотрав'ї узлісся дубового лісу між с. Бакош і с. Свобода, 5.06.1997, 2♂ (Мірутенко); на різнотрав'ї вздовж лісової дороги у дубовому лісі між с. Бакош і с. Свобода, 5.06.1997, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Паладь, різнотрав'я на узліссі, 5.06.1997, 5♂ і 2♀ (Мірутенко); ур. Оток, просіки і галявини в дубовому лісі, різнотрав'я, кущова рослинність, 20.06.1997, 3♂ і 2♀ (Мірутенко); ур. Переш, дубовий ліс, 10.06.2008, 5♂ і 7♀ (Мірутенко); ок. с. Кам'яниця, ур. Сирий Потік, на різнотрав'ї і кущах, 22.05.1996, 2♂ і 11♀ (Мірутенко); берег р. Віче, на різнотрав'ї, 25.05.1996, 2♂ (Мірутенко); гирло р. Оса, на різнотрав'ї та кущах, 25.05.1996, 2♂ і 5♀ (Мірутенко); вирубки між с. Невицьке і г. Анталовецька Поляна, різнотрав'я, 30.05.1996, 2♀ (Мірутенко); ок. сел. В. Березний, на різнотрав'ї, 3.06.1996, 4♀ (Мірутенко); ок. с. Ільниця, заказник "Зачарована долина", на траві, 8.06.1996, 12♀ (Мірутенко); ок. с. Ворочево, на траві і кущах, 25.06.1996, 2♂ (Мірутенко); ок. с. Рокосово, прав. берег р. Тиса, 19.05.1997, 2♀ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, дубово-грабовий ліс, галявини, 13.06.1997, 2♀ (Мірутенко); там же, біля солоних озер, на різнотрав'ї, 13.06.1997, 1♀ (Мірутенко); с. Шаланки, півден. схил г. Шаланський Гельмець, галявина і узбіччя дороги в дубово-грабовому лісі, 17.06.1997, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); там же, півден. -захід. схил г. Шаланський Гельмець, вирубка, 17.06.1997, 1♂ (Мірутенко); заказник "Зачарована долина", 28.06.1997, 2♂ і 4♀ (Мірутенко); ок. с. Буштино, заказник "Мочарка", дубовий ліс, на різнотрав'ї, 6.05.2003, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Буштино, заказник "Дубки", дубовий ліс, на різнотрав'ї, 6.05.2003, 1♀ (Мірутенко); півден. схил г. Чорна Гора, косіння по різнотрав'ю, 18.05.2003, 1♀ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, прав. берег р. Уж, заплавна ділянка, 19.06.2008, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Кам'яниця, ур. Сирий Потік, ліс, 21.06.2008, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Руський Мочар, на

різнотрав'ї біля узлісся, 3.06.1996, 4♂ і 6♀ (Мірутенко); лісова дорога між сел. Великий Березний і с. Розтоцька Пастіль, на різнотрав'ї та кущах, 3.06.1996, 4♀ і 3♂ (Мірутенко); ок. с. Розтоцька Пастіль, на різнотрав'ї та кущах, 3.06.1996, 1♂ і 4♀ (Мірутенко); хр. Явірник, на траві, 20.06.1996, 4♂ і 18♀ (Мірутенко); хр. Великий Рожданів, 21-22.06.1996, 8♂ і 9♀ (Мірутенко); ок. с. Мерешор, лів. берег р. Теребля, 28.07.1996, 2♂ і 7♀ (Мірутенко); ок. с. Уголька, Угольсько-Широколужанський масив КБЗ, буковий праліс, 700 м н. р. м., лов на жовто-віконну пастку, кінець квітня — друга половина червня 1999, 5♂ і 8♀ (Чумак); м. Рахів, 18.05.2000, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. с. Уголька, Угольсько-Широколужанський масив КБЗ, буковий праліс, лов на жовту пастку, 14.06.2004, 7♂, 21.06.2004, 11♂ і 2♀, 28.06.2004, 6♂ і 5♀, 5.07.2004, 2♂ і 1♀, 12.07.2004, 8♂, 19.07.2004, 2♂ і 1♀, 26.07.2004, 8♂ і 3♀, 2.08.2004, 1♂, 30.08.2004, 1♀ (Чумак); дорога біля болота Багно, у підліску на траві і кущах, 7.06.1996, 1♀ (Мірутенко).

Львів.: ок. с. Тершів, 8.06.1997, 1♂ і 3♀ (Мірутенко); ст. Бусовисько, 8.06.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Нижня Стинава, 12.07.1998, 2♂ і 6♀ (Мірутенко); ок. с. Нижнє Синевидне, 2.07.1997, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Верхнє Синевидне, 12.07.1998, 2♂ і 4♀ (Мірутенко); ок. с. Стрілки, 23.06.1999, 3♀ (Мірутенко); ст. Верхній Лужок, кущова рослинність і різнотрав'я під нею, 3.07.1999, 2♂ і 4♀ (Мірутенко).

Ів-Фран.: "с. Пистинь, 7/7", 1♂ і 2♀ (Grolle) (ДПМ); ок. сел. Косів, 20.06.2000, 3♀ (Мірутенко).

Чернів.: ок. с. Черешенка, 9.07.1998, 1♂ і 2♀ (Мірутенко).

Мезофіл, імаго якого зустрічається по узбіччях лісових доріг, на узліссях і галявинах. Тут цей вид можна знайти на квітучій трав'янистій рослинності (розові, зонтичні, складноцвіті, злакові), а інколи — на гілках і листках дуба.

Літ триває з початку травня до кінця серпня. Нами встановлено, що вид має однорічну генерацію. Личинки розвиваються і зимують в старій деревині та під корою стовбура і товстих гілок дуба, бука, сосни, де живляться личинками короїдів з роду *Pityogenes* (Roubal, 1936).

Як і більшість видів родини Dasytidae, на імагінальній стадії є поленофагом і живиться пилком рослин з вищенаведених родин.

В Українських Карпатах відмічений нами в усіх вертикально-ландшафтних поясах, де є численним. Вид вперше наведено для фауни Закарпатської області.

Поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Південний Сибір (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Dasytes subaeneus Schönherr, 1817

Матеріал: Закарпат.: ок. с. Паладь, на узліссі, різнотрав'я, 5.06.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Ільниця, заказник "Зачарована долина", на різнотрав'ї, 8.06.1996, 2♂ і 2♀ (Мірутенко); ок. с. Ворочево, на трав'янистій і кущовій рослинності, 25.06.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Розтоцька Пастіль, на різнотрав'ї та кущах, 3.06.1996, 2♂ (Мірутенко); хр. Явірник, на траві, 20.06.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Мерешор, 28.07.1996, 2♂ і 1♀ (Мірутенко); дорога біля болота Багно, у підліску, на траві і кущах, 7.06.1996, 4♀ (Мірутенко); дорога між с. Ясіня і т/б "Драгобрат", 700-1200 м н. р. м., на траві і кущах, 20.07.1996, 2♀ (Мірутенко).

Ксерофільний вид. Зустрічається на добре освітлених ділянках — узліссях, узбіччях доріг тощо. Ми знаходили його тут на зонтичних і складноцвітих, пилком яких живляться дорослі жуки.

Літ триває з початку червня до кінця липня. Встановлено, що генерація даного виду однорічна. Личинка розвивається і зимує в сухій деревині — під корою та у трухнявих пнях.

Для досліджуваної території нами відмічений вперше. В Українських Карпатах зустрічається в Закарпатській низовині (тут є рідкісним), а також в південно-західному передгір'ї і нижньому гірському лісовому поясі, де є нечисленим.

Поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Dasytes fusculus (Illiger, 1801)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Lomnicki, 1882 (Галичина).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: ок. с. Іванівка (сучасне — Яноші), лука (конюшина, ромашка, дзвоники, люцерна), 16.06.1953, 1♀ (Белінська); с. Малий Березний, лука, 24.06.1955, 1♀; ок. с. Крива, буковий ліс, на траві, 21.06.1959, 1♀; Рахів, на черешні, 16.06.1955, 1♂; Рахів, на вербі, 16.06.1955, 1♂; по дорозі на г. Явірник, 13.07.1956, 1♀; г. Явірник, 13.07.1956, 1♀; ок. с. Жденієво, лісосіка, що засаджена ялиною і сосною Веймутовою, 19.06.1964, 1♀; **інші:** с. Невицьке, на трав'янистій і кущовій рослинності вздовж берега р. Уж, 29.05.1959, 1♀ і 1♂, ЗМ; ок. с. Кам'яниця, ур. Сирий Потік, на різнотрав'ї і кущах, 22.05.1996, 1♂ (Мірутенко); гирло р. Віче, с. Неліпине, на різнотрав'ї і вербі, 26.05.1996, 1♀ (Мірутенко); с. Жорнава, на луці, 17.07.1980, 1♀, ЗМ; хр. Явірник, на траві, 20.06.1996, 1♂ (Мірутенко); ок. с. Руський Мочар, півден. схил г. Явірник, ліс, 19.06.2008, 1♀ (Мірутенко); межа лісу та підлісок навколо болота Багно, 840-860 м н. р. м., на траві і кущах, 6.06.1996, 1♀ (Мірутенко); дорога біля болота Багно, у підліску, на траві і кущах, 7.06.1996, 2♀ (Мірутенко).

Мезофільний вид, який зустрічається переважно на трав'янистій рослинності по узліссях і під наметом лісу, а також на гілках та листках дуба і на сосні.

За типом живлення нами віднесений до групи палінофагів.

Літ імаго триває з другої половини травня до другої половини червня. Генерація однорічна. Личинка розвивається в сухій деревині, де й зимує.

В досліджуваному регіоні є рідкісним. Відмічений для всіх вертикально-ландшафтних поясів, але на низовині і у поясі хвойних лісів — знахідки поодинокі. Вид вперше наведений для фауни Закарпатської області.

Поширення: Європа, Кавказ (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Рід *Dolichosoma* Stephens, 1830

До складу роду входить тільки 4 види. Два з них поширені в Європі і в палеарктичній Азії, ще два — лише в Європі. В Україні зустрічається 1 вид.

Dolichosoma lineare Rossi, 1792

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Horvátovich, 1969 (Закарпаття).

Матеріал: Закарпат.: матеріали КЕ: с. Чорнотисово, виноградники (складноцвіті, бобові, гвоздичні), 4.05.1954, 1♂ і 2♀ (Маковська); с. Чорнотисово, на дамбі біля каналу, 23.05.1955, 1♂; с. Холмовець, ручний збір вздовж канала, 23.05.1955, 1♀; півден. схил Юлівської гори (нечуй-вітер, люцерна, жовтець, злаки), 27.05.1955, 1♂; Холмовецька гора, різнотрав'я, 31.05.1955, 1♂; ок. м. Виноградова, на галявині (злаки, геранієві, складноцвіті, гвоздичні), 1.06.1955,

1♀; ок. с. Бардово, Чорний Мочар, лука, 13.06.1955, 1♂; Чорний Мочар, суха лука, 13.06.1955, 1♀; с. Косино, пшениця, 12.06.1956, 1♂; Берегівський р-н, вершина Шопської гори, дикі злаки, 12.06.1956, 4♀; с. Мужієво, півден. схил, виноградники, 20.06.1958, 1♂; с. Чорнотисово, пшениця, 13.07.1966, 1♂; ок. с. Копаня, лука біля дороги, різнотрав'я, 23.05.1953, 1♂ і 3♀; ок. м. Виноградова, г. Чорна Гора, півден. схил, між виноградниками (полин, складноцвіті, молочай, злаки, вероніка), 16.06.1954, 1♂ і 1♀ (Петак); там же, підніжжя Чорної Гори, захід. схил, сад (злаки, конюшина, вика, лядвенець, деревій, гвоздика, чебрець, дзвоники), 19.06.1954, 2♂ і 1♀ (Петак); там же, сад (злаки, вика, конюшина, деревій, чебрець, гвоздика, дзвоники, лядвенець), 21.06.1954, 1♂ і 1♀ (Петак); там же (терен, кизил, шипшина, дуб, конюшина, складноцвіті, чебрець, синяк, молочай), 22.06.1954, 1♀ (Петак); с. Дубрівка, на житі (з домішками диких злаків і конюшини), 26.05.1957, 3♂; м. Тячів, сінокосна лука (дикі злаки, ромашка, конюшина), 22.06.1957, 2♂ і 3♀; ок. м. Виноградово, північ. -захід. схил Чорної Гори (костриця, ромашка, тимофіївка, пирій, очиток), 27.06.1957, 2♂ і 4♀ (Леготай); там же (злаки, бобові), 27.06.1957, 1♂ і 2♀ (Леготай); ст. Королево, г. Саргедь, галявина в сосновому лісі (дубовий підлісок, райграс, мітлиця, ромашка, нечуй-вітер), 28.06.1957, 2♂ і 7♀ (Леготай); ок. м. Іршава, лука (ситник, злаки), 11.06.1958, 1♂; м. Іршава, на хрестоцвітих, 11.06.1958, 2♀; там же, на траві біля залізниці, 11.06.1958, 1♂; там же, сад, 16.06.1958, 1♀; там же, лука (ситник, осока), 17.06.1958, 1♂ і 4♀; ок. м. Виноградово, захід. схил Чорної Гори, на траві, 24.06.1959, 1♀; ок. м. Виноградова, г. Бабій Камінь, (підлісок дуба, глід, терен), 24.06.1960, 1♂ (Балог); с. Малий Березний, пшениця, 4.07.1966, 1♂; м. Ужгород, Лиса гора, 3.07.1967, 1♀ (Андрєєва); г. Плішка, різнотрав'я, 20.08.1970, 1♂; **матеріали ЗМ:** с. Минай, 23.05.1956, 1♀; ок. м. Чоп, прав. берег р. Латориця, 2.06.1956, 2♀; с. Гать, дубовий ліс (тимофіївка, жовтець), 28.05.1958, 1♂ і 1♀; с. Береги, на галявині в дубовому лісі, 28.06.1960, 1♀; с. Гать, Чорний Мочар, лука (злаки, ромашки), 3.06.1963, 2♂; ок. с. Невицьке, лука, 19.06.1951, 1♀; с. Оноківці, берег каналу, травостій, 2.07.1952, 2♀; ок. с. Оноківці, дубовий ліс, косіння на галявині, 22.06.1960, 1♂; Ужгород, Комсомольський парк, біля р. Уж, на трав'янистій рослинності, 14.05.1972, 2♀; с. Жорнава, на луці, 17.07.1980, 1♀; **інші:** ок. с. Підгорб, на кущах біля дороги і на траві, 17.05.1996, 2♂ (Мірутенко); ур. Оток, просіки і галявини в заплавному дубовому лісі, різнотрав'я, 20.06.1997, 1♂ (Мірутенко); косіння по різнотрав'ю на дамбі біля ур. Переш, 27.04.2004, 1♀ (Мірутенко); захід. ок. ур. Переш, лука, 10.06.2008, 10♂ і 21♀ (Мірутенко); там же, заплавна лука, 10.06.2008, 25♂ і 27♀ (Мірутенко); там же, ур. Переш, дубовий ліс, 10.06.2008, 1♂ (Мірутенко); на вирубках між с. Невицьке і г. Анталовецька Поляна, на різнотрав'ї, 30.05.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. сел. Великий Березний, на різнотрав'ї, 3.06.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Ільниця, заказник "Зачарована долина", на різнотрав'ї, 8.06.1996, 3♀ (Мірутенко); ок. с. Ворочево, на траві і кущах, 25.06.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Рокосово, прав. берег р. Тиса, 19.05.1997, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Солотвино, біля солоних озер, 13.06.1997, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); ок. м. Мукачева, г. Ловачка, на трав'янистій рослинності з переважанням злакових, складноцвітих, розових і молочайних, 26.05.2004, 2♂ (Мірутенко); ок. с. Кам'яниця, ур. Сирий Потік, лука, 21.06.2008, 9♀ і 14♂ (Мірутенко); г. Анталовецька Поляна, 965-970 м н. р. м., на кущах і різнотрав'ї; 30.05.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Руський Мочар, на різнотрав'ї біля узлісся, 3.06.1996, 1♀ і 2♂ (Мірутенко); хр. Явірник, на траві, 20.06.1996, 1♂ (Мірутенко); хр. Великий Рожданів, 21-22.06.1996, 1♀ (Мірутенко); ок. с. Руський Мочар, лука, 19.06.2008, 2♀ (Мірутенко); межа лісу та підлісок навколо болота Багно, 840-860 м н. р. м., на траві і кущах, 6.06.1996, 1♂ (Мірутенко); дорога біля болота Багно, у підліску, на траві і кущах, 7.06.1996, 1♂ і 1♀ (Мірутенко); заказник "Чорне Багно", різнотрав'я, 28.06.1997, 1♂ і 4♀ (Мірутенко).

Типовий ксерофільний вид. Зустрічається у відкритих біотопах на сухих, добре освітлених ксеротермних ділянках — луки, поля, узлісся на схилах з південною експозицією, добре освітлені великі галявини, просіки тощо. Тут його можна знайти переважно на бобових, складноцвітих і злакових рослинах, де імаго живиться пилком. Однак, нами встановлено, що іноді дорослі жуки можуть вдаватися до хижацтва.

Літ триває з кінця квітня до кінця червня. Нами встановлено, що генерація виду однорічна. Зимує на стадії личинки в трав'яних куртинах, у підстилці, в сухих гілках, під мохом. Т. Сергєєва відмічає, що личинки цього виду дазітид можуть живиться личинками *Neodiprion sertifer* Geoffre (Hymenoptera) в їх коконах (Сергеева, 1975).

В умовах Українських Карпат є нечисленим видом і зустрічається на Закарпатській низовині, у передгір'ях південно-західного макросхилу і в нижньому гірському лісовому поясі.

Поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Центральна Азія (Якобсон, 1911; Hicker, 1925; Mayor, 2007).

Рід *Danacaea* Castelnau, 1836

Фауна Палеарктики налічує 188 видів цього роду, з них в Європі зустрічається 131. Фауна України представлена 6 видами.

Danacaea pallipes (Panzer, 1793)

Література: Nowicki, 1873 (Галичина); Fleck, 1906 (Буковина); Roubal, 1936 (Закарпаття).

Вид-ксерофіл. Імаго зустрічається на сухих ксеротермних ділянках, як і попередній вид. Дорослих жуків можна знайти на чагарниковій рослинності з роду *Rubus*, а також на деренових (Roubal, 1936).

Літ триває протягом всього літа і до початку осені. Генерація виду однорічна. Личинка розвивається під корою дерев, наприклад клена звичайного. Лялькування відбувається під відстаючою корою в кінці літа. (Burakowski et al., 1986).

Для досліджуваної території вид відомий тільки за літературними даними. Так М. Новицький наводить його для поясу букових лісів усіх Карпат, Е. Флек — для Буковини, Я. Роубал — для Чорногори.

Поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Danacaea nigritarsis (Küster, 1850)

Література: Roubal, 1936 (Закарпаття).

Ксерофіл. Характерними стаціями, де мешкає вид, є добре освітлені сухі ділянки місцевості. Зустрічається на дубах і квітучій трав'янистій рослинності під ними, особливо на зонтичних.

Літ імаго триває з травня до кінця липня (Roubal, 1936). Генерація однорічна, зимує на стадії личинки. Проте біологічні особливості даного виду досліджені недостатньо.

В регіоні нами не виявлений. В музейних зборах для цієї території також відсутній, однак наведений Я. Роубалом для Ужгорода (Roubal, 1936).

Поширення: Західна, Середня, Південна Європа, Мала Азія, Кавказ (Якобсон, 1911; Hicker, 1925).

Заключення

В результаті проведених досліджень в Українських Карпатах і Закарпатській низовині відмічаємо 28 видів з родини Malachiidae, серед яких 4 види відмічено вперше для фауни України, 3 — вперше для фауни Українських Карпат, 2 види — для Закарпатської області. З цих 28 видів підтверджено власними зборами і музейними матеріалами присутність в регіоні 27, а один відомий лише за літературними повідомленнями.

Відмічено також 15 видів з родини Dasytidae. З них вперше для фауни Українських Карпат наведено 2 види і 3 — вперше для фауни Закарпатської області. З цих 15 видів для ентомофауни регіону підтверджено 11. Ще 4 види відомі за літературними джерелами кінця XIX і початку XX століття.

Подяки

Ми висловлюємо подяку кураторам музейних і фондових колекцій Т. Яницькому (ДПМ), І. Козубу (ЗМ), О. Пучкову (ІЗШК), О. Біляшівському (КМП), а також колегам-ентомологам, які люб'язно надали особисті збори для опрацювання.

Література

Сергеева Т. К. 1975. Выявление видового состава и оценка эффективности хищников рыжего соснового пилильщика (Neodipron sertifer Geoffr.) серологическим методом: автореферат диссертации на соискание научной степени кандидата сельскохозяйственных наук. Москва, 15–20.

Фасулати К. К. 1953. О составе и особенностях распространения насекомых, повреждающих зерновые культуры Закарпатья. Ужгородский государственный университет, Научные записки, Биология, 8, 37–50.

Фасулати К. К. 1958. Материалы по энтомофауне дубов Закарпатья. Ужгородский государственный университет, Научные записки, Зоология, 21, 123–150.

Фасулати К. К. 1971. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Высшая школа, Москва, 1–424.

Фасулати К. К., Сикура А.И. 1956. Экологический обзор вредителей садов Закарпатья. Ужгородский государственный университет, Научные записки, Зоология, 16, 67–92.

Якобсон Г. Г. 1911. 26 Семейство Zygiidae (Melyridae, Malachiidae). Жуки России и Западной Европы. [9]. С.-Петербург : Изд. А. Ф. Девриена, 687–712.

Abeille de Perrin E. 1890, 1891. Malachides d'europe et pays voisins. Annales de la Societe entomologique de France, 181-260, 331-420, 567-680.

Allenspach V., Wittmer W. 1979. Insecta Helvetica Catalogus, 4 Coleoptera, Cantaroidea, Cleroidea, Lymexylonoidea. Zurich, 74–96.

Burakowski B., Mroszkowski M., Stefańska J. 1986. Chrząszcze (Coleoptera) Dermestoidea, Bostrichoidea, Cleroidea i Lymexyloidea. Katalog fauny Polski. Warszawa, 23(11), 143–187.

Evers A.M.J. 1960. Beobachtungen an Axinotarsus pulicarius F. (13. Beitrag zur Kenntnis der Malachiidae). Entomologische Blätter, 56(2), 77–88.

Fleck E. 1906. Die Coleopteren Rumaniens. Buletinul Societăteĭ de Sciinte, XIII-XV(3–4), 176–179.

Greiner J. 1937. Fam. Malachiidae. In: Junk W., Schenkling S., eds. Coleopterorum Catalogus, s'-Gravenhage, Junk, (159), 3–169.

Reitter E. 1906. Cantharidae. In: Heyden L. v., Reitter E., Weise J., eds. Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae, Paskau, 297–312.

Hicker R. 1925. Malacodermata. In: Winkler A., ed. Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae, 524–562.

Hormuzaki C. 1888. Beiträge zur Käferfauna der Bucovina und Nordrumänîens. Entomoligische Nachrichten, 7, 108.

Horvátovich S. 1969. A kárpátmedencei lágytestű bogarak (Col., Malacodermata) faunisztikai és fenológiai adatai. Rovartani Közlemények, 22(8), 131–249.

Krauss H. 1902. Uebersicht über die Arten der Käfer-Gattung Malachius Fabr. aus Europa und dem Caucasus (Bestimmungs-Tabelle europäischen Coleopteren. Enthaltend: Cantharidae), Paskau, 49(49, III), 1–33.

Kuthy D. 1896. Ordo Coleoptera. In: Fauna Regni Hungariae, Budapest, 122–124.

Łomnicki A.M. 1882. Sprawozdanie z wicieczki entomologiczkej w gory Stryiskie, w r. 1880. Krakow, 7.

Łomnicki A.M. 1884. Catalogus Coleopterorum Haliciae. Zontaki L., ed. Custodis Musaei Dzieduszyckiani, Leopoli, 3–4.

Matthes D. 1962. Excitatoren und Paarungsverhalten mitteleuropaischer Malachiiden (Coleopt., Malacodermata). Zeitschrift für Morhologie und Ökologie der Tiere, 51, 375–546.

Mayor A. 2007. Family Dasytidae, Malachiidae. In: Löbl I., Smetana A., eds. Catalogue of Palaearctic Coleoptera, (4), Apollo Books, Stenstrup, 388–455.

Nowicki M. 1873. Beiträge zur Insektenfauna Galiziens. Jagellonische Univesitäts-Buchdruckerei, Krakau, 7–9, 29–30.

Pawlowski J. 1967. Chrzacze (Coleoptera) Babiej Gory. Acta Zoologica Cracoviensia, 12(16), 440–665.

Peyron M.E. 1877. Etude sur les Malachiides d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. L'Abeille, Journal d'Entomologie, 25–312.

Plachter J. 1985. Morphologie und Biologie europäischer Vertreter der Gattungen Ebaeus Er. und Hypebaeus Kiesw. (Coleoptera: Malachiidae). Zoologische Jahrbucher Abteilung, 113, 391–425.

Roubal J. 1926. Zur Käferfauna von Ost-karpaten (Čorná Hora). Entomologische Blätter, 22(1), 10–13.

Roubal J. 1936. Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska. Praha, (2), 17–28.

Schicha E. 1967. Morphologie und Funktion der Malachiidenmundwerkzeuge unter besonderer Berücksichtigung von Malachius bipustulatus L. (Coleopt., Malacodermata). Zeitschrift fur Morphologie und Ökologie der Tiere, 60, 376–433.

Švihla V. 1991. New synonymy in the genus Ebaeus Er. (Coleoptera, Malachiidae). Acta Entomologica Bohemoslovaca, 88, 431.

Telnov D. 1996. Sixty three new and rare species of Coleoptera in the fauna of Latvia. Latvijas Entomologs, 35, 36–43.

Urban C. 1914. Zur Naturgeschichte des Malachius bipustulatus L. (Col.). Entomologische Mitteilungen, 3(1), 4–10.

Weise J. 1876. Coleopterologische Ergebnisse einer Bereisung der Czernahora. Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn, Brünn, 14, 85–114.

Одержано 10.05.2010 Прийнято 20.05.2010 Опубліковано 21.06.2010

THE NEW DATA ON CALLIPHORIDAE AND RHINOPHORIDAE (DIPTERA) FROM UKRAINE

Yu.G.Verves
Department of Entomology, Institute of Plant Protection
Vasylkivska St. 33, Kyiv, 03022, Ukraine

E-mail: fly_@voliacable.com

L.A.Khrokalo
Department of Environmental Biotechnology and Bioenergy
National Technical University of Ukraine
Peremogy Ave., 37, Kyiv, 03056, Ukraine

E-mail: lkhrokalo@mail.com

Verves Yu.G. & Khrokalo L.A. The new data on Calliphoridae and Rhinophoridae (Diptera) from Ukraine. Summary. — The faunistic data of the results of collecting calliphorids (49 species) and rhinophorids (7 species) in different regions of Ukraine during 2005–2009 in general are presented. From 69 species of Calliphoridae two (*Bellardia vespillo* and *Lucilia cuprina*) are firstly recorded for Ukraine, of them 20 for Sumy, 19 for Poltava, 7 for Kyiv City, 6 for Odesa, 4 for Mykolayiv, 3 for Krym Republic (Crimea), Ivano-Frankivsk, Kherson, Zhytomyr, 2 for Kyiv, Lugansk, Lviv, a single species for Cherkasy, Kirovograd, Rivne, Ternopil, Volyn, Zakarpattya and Zaporizzhya Regions. From 15 known species of Rhinophoridae two ones are firstly recorded for Lugansk, Odesa, Poltava, Sumy, and a single species for Kherson, Zaporizzhya and Zhytomyr regions. The literature and original data on station distribution, food and others ecological aspects of the species are also presented.

Key words: Diptera, Calliphoridae, Rhinophoridae, fauna, Ukraine.

Вервес Ю.Г., Хрокало Л.А. Новые данные о Calliphoridae и Rhinophoridae (Diptera) из Украины. Резюме. — Представлены результаты фаунистических сборов каллифорид (49 видов) и ринофорид (7 видов) в различных областях Украины преимущественно за 2005–2009 гг. Из 69 найденных в Украине видов Calliphoridae два (*Bellardia vespillo* и *Lucilia cuprina*) впервые указаны для ее территории, 20 — для Сумской обл., 19 — для Полтавской, 7 — для г. Киева, 6 — для Одесской, 4 — для Николаевской, по 3 — для Житомирской, Ивано-Франковской, Республики Крым, Херсонской, по 2 — для Киевской, Луганской, Львовской, по одному виду — для Волынской, Закарпатской, Запорожской, Кировоградской, Ровенской, Тернопольской и Черкасской областей. Из 15 известных для территории Украины видов Rhinophoridae по два вида впервые найдены в Луганской, Одесской, Полтавской Сумской, по одному — в Житомирской, Запорожской и Херсонской областях. Для каждого вида представлены литературные и оригинальные данные об его эколого-фаунистических особеннностях.

Ключевые слова: Diptera, каллифориды, ринофориды, фауна, Украина.

Вервес Ю.Г., Хрокало Л.А. Нові дані про Calliphoridae та Rhinophoridae (Diptera) з України. Резюме. — Представлені результати фауністичних зборів каліфорид (49 видів) та рінофорид (7 видів) в різних областях України переважно за 2005–2009 рр. Із 69 знайдених в Україні видів Calliphoridae два (*Bellardia vespillo* и *Lucilia cuprina*) вперше вказані для її території, 20 — для Сумської області, 19 — для Полтавської, 7 — для м. Києва, 6 — для Одеської, 4 — для Миколаївської, по 3 — для Житомирської, Івано-Франківської, Республіки Крим, Херсонської, по 2 — для Київської, Луганської, Львівської, по одному виду — для Волинської, Закарпатської, Запорізької, Кіровоградської, Рівненської, Тернопільської та Черкаської областей. Из 15 відомих для території України видів Rhinophoridae по два види вперше знайдені в Луганській, Одеській, Полтавській, Сумській областях, по одному — в Житомирській, Запорізькій та Херсонській областях. Для кожного виду наведені літературні та оригінальні дані про його еколого-фауністичні особливості.

Ключові слова: Diptera, каліфориди, рінофориди, фауна, Україна.

Introduction

The faunistic data of the results of field collections of authors and some colleagues, and observations during several last years (2005–2009 in general) in different regions of Ukraine are presented.

The general distributional data are given after Artamonov (Артамонов, 1997), Baumgartner, Greenberg (1985), Bernotiene et al. (2006), Brothers (1999), Cais et al. (2001), Carvalho, Mello-Patiu (2008), Clemons (2001), Day (1948); Davies, Laurence (1992), Draber-Mońko (1989, 2004), Dumcíius, Pakalniškis (2006), Emden (1954), Fan et al. (1997), González-Mora, Peris (1988), Grunin (1969; Грунин, 1966, 1970a, b, 1972, 1975), Gudjabidze (2000), Haenel et al. (1998), Hall (1948), Herting (1961, 1993), Herting, Tschorsnig (1998), Hicks (1959, 1962, 1971), James (1966, 1977), Kaczorowska (2006); Kano, Shinonaga (1968); Kurahashi (1967, 1987, 1993), Kurahashi, Chowanadisai (2001), Kurahashi, Kirk-Spriggs (2006), Kurahashi, Thapa (1994), Lehrer (1972), Lutovinovas (2004), Mariluis (1982), Mariluis, Mulieri (2003), Mariluis, Schnack (2002), Martínez-Sanchez et al. (1998), Mello

(2003), Ozerov (Озеров, 1986), Pape et al. (2001), Park (1977), Peris, González-Mora (1991), Peus (1960), Rognes (1987b, 1991, 1992a, b, 1997, 2002, 2003), Sabrosky et al. (1989), Schumann (1986), Sisojević et al. (1986), Skufyin, Khitsova (Скуфьин, Хицова, 1978), Stackelberg (Штакельберг, 1959, 1962), Sychevskaya (Сычевская, 1970, 1974), Thompson (1934), Verves (2001, 2003, 2004b-c, 2005d; Вервес, 2004a), Vianna et al. (1998), Wallman (2001), Whitworth (2006), Wijnhoven, Zeegers (1999), Xue (2005), Zumpt (1956a, b) and some others. The genera of Calliphoridae are presented according Rognes (1991, 1998) and Verves, Khrokalo (Вервес, Хрокало, 2006); Rhinophoridae - after Pape (1998). The first records are asterisked (*). The data on Ukrainian regions ("oblasts") and localities in each of regions and Kyiv City are given in alphabetical order.

Place of deposition of specimens is the private collection of the senior author.

Material and Methods

For collecting a hand net was used. Different localities of Kyiv City and its environs were observed during almost perennial 2005–2009 years. Inside of them more detailed investigations were provided by senior author during such expedition trips:

Krym Republic (Crimea): environs of Beregove village near Bakhchysarai, 44°54'20"N 33°37'E, dry meadows and loamy sea shore, 31.07–11.08.2004;

Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, different branches; bushes and sandy areas, 18–29.07.2006;

Kyiv City (Centre: Angel Column, 50°27'70"N, 30°31'86"E), in different localities during all years;

Krym Republic (Crimea): Kazantip Nature Reserve, 45°28'N, 35°50'E, stones and dry steppe areas, 17–29.07.2007;

Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33"N, 35°16'57"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University; sandy areas, meadows and bushes at banks of delta of Molochna River, 4–15.06.2008;

Poltava Region: environs of Pyryatyn, 50°15′N, 32°32′E, several localities; sandy areas, bogs, meadows, bushes, forests' borders etc. 8–18.07.2009;

Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, several localities; sandy areas, meadows and bushes at banks of Romenka River, 21–27.08.2009.

Annotated list of species

Calliphoridae

In Ukraine, the occurrence of 67 species of blowflies has been recorded so far (Khrokalo, Verves, 2009; Szpila, Verves, 2009; Verves, 2004c, 2005c). The Ukrainian fauna of Calliphoridae is relatively poorly studied. The state of knowledge of these dipterans is uneven for particular parts of Ukraine. Best known are the special lists of Cherkasy, Chernigiv, Chernivtsi, Kherson and Kyiv regions. Other regions are still with more or less scant data.

Bellardia bayeri (Jacentkovský, 1937)

Distribution. Holarctic: Europe northwards to Norway, including British Is. Asia: Russia (West Siberia, Southern Far East), Transcaucasia; North America: USA (Massachusetts, New Hampshire). Ukraine: Cherkasy, Chernivtzi, Crimea, Ivano-Frankivsk, Kyiv City*, Lviv, Lugansk, Poltava, Sumy* and Zakarpattya regions.

Material examined. Kyiv City: Berizka Lake, 50°26'17"N, 30°34'41"E, 20.09.2006, 1♂, 1♀; Chervonozoryany Prospekt, 50°24'23"N, 30º30'34"E, at trunks of trees, 27.09.2006, 43 males; Dubky Lake, 50º28'32"N, 30º25'43"E, 27.09.2006, 1♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 7.07–8.08.2008, 11♂, 2♀; ibid., 18.05.2009, 1♀; ibid., 30.09. — 5.10.2009, 17 males, 3 females (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1♂ (Yu. Verves).

Remarks. The viviparous females placed the larvae on coprolites of Lumbricidae according Veselkin (Веселкин, 1977); larvae are internal parasites of earthworms *Eisenia* sp. after Grunin (Грунин, 1970b) and *E. foetida* (Rognes, 1991). In Ukraine flies were collected from the end of April to the end of October with peaks in July and September. Flies prefer humid and mesophytic meadows, bushes, and forests. This is a culturophilous species: imagoes common in parks, gardens, yards with trees and bushes (Verves, 2005c).

Bellardia pandia (Walker, 1849)

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Norway and Finland, including British Is.; Transcaucasia (Gruzia). Ukraine: Chernigiv, Chernivtzi, Khmelnytzkiy, Kyiv, Poltava, Sumy*, Volyn, Zakarpattya and Zaporizzhya regions.

Material examined. Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39«E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 3♂, 4♀; ibid., Shkuraty village, 50°12'41"N, 32°40'26"E, meadows, 17.07.2009, 1♀ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 5♂, 2♀ (Yu. Verves).

Remarks. Flies feed on different flowers, and at leaves of *Ulmus* sp. at excreta of aphids *Pterocomma populeum* Kalt & *Tinocallis palatani* Kalt. In mountains flies were collected at altitudes to 1300 m a.s.l. (Draber-Mońko, 2004). Adult flies prefer different meadows, bushes, and forests;

not found in cultural landscapes; flying period in June– August, with peak in August (Verves, 2005c).

Bellardia polita **(Mik, 1884)**

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Finland; absent on British Is. Ukraine: Crimea*, Cherkasy, Chernigiv and Sumy regions.

Material examined. Crimea: Kazantip Nature Reserve, 45°28'N, 35°50'E, 25.07.2007, 1♂ (Yu. Verves). Cherkasy Region: Moshny village, 49°32'00"N, 31°45'00"E, 19.06.1988, 1♀; Svydivok village, 49°30'46"N, 31°54'44"E, 17.06.1988, 1♀ (S. Zhrazhevsky); Liplyave village, 49°47'17"N, 31°04'00"E, board of lake, 26.06.1989, 1♀ (V. Kurasa).

Remarks. In Poland flying period is continued from May to September, flies feed on different flowering plants (Draber-Mońko, 2004).

Bellardia stricta **(Villeneuve, 1926)**

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Norway, Finland, and Kola Peninsula, including British Is.; Asia: China (Heilongjiang), Russia (South Siberia & Primorye), Transcaucasia. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Khmelnyzky, Kyiv, Poltava*, Sumy*, Volyn, Zakarpattya and Zaporizzhya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Trakhtemyriv village, 49°57'20"N, 31°22'39"E, bank of stream, 13.07.1988, 1♂, 1♀ (S. Zhrazhevsky). Khmelnyzky Region: Stary Ostropil village, 49°48'40"N, 27°33'33"E, 21.05.1989, 1♀ (S. Zhrazhevsky). Kyiv City: Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr Lake, 8.07.2005, 1♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 7.07.2008, 1♀; ibid., 18.05.2009, 1♀. Kyiv Region: Stugna River, 50°09'23"N, 30°44'01"E, at leaves and ground at border of pine forest nr Lake, 21.08.2004, 2♀; Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, bushes, 5.07.2007, 9♂, 3♀ (Yu. Verves). Poltava Region: Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, bank of Uday River, 15–17.07.2005, 1♀ (V. Gorobchyshyn); ibid., Usivka village, 50°19'52"N, 32°31'47"E, meadows near Ruda River, 10 & 16.07.2009, 5♂, 14♀ (A. Drozdovska & Yu. Verves); ibid., as prey of spider *Marpigga muscosa*, 16.07.2009, 1♀ (Singaevsky). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Sula River, 25.07.1989, 1♀ (S. Zhrazhevsky).

Remarks. Females are larviparous (Szpila, 2004). In Poland adult flies feed at excreta of aphids, flowers of *Cuscuta epithymum*; flying period is continued from May to September (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected in May-August with peak in the end of May– beginning of June. Flies prefer mesophytic meadows, bushes, and forests; very rare in cultural landscapes (Verves, 2005c).

Bellardia vespillo **(Fabricius, 1894)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Czech Republic, Denmark, Germany, Hungary, Poland, Slovakia, Sweden, Switzerland, The Netherlands. Ukraine: Kyiv Region*. Firstly recorded from Ukraine.

Material examined. Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Bellardia viarum **(Robineau-Desvoidy, 1830)**

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Norway, including British Is.; Asia: Japan (Honshu), Russia (West Siberia). Ukraine: Cherkasy, Chernivtzi, Kyiv and Lugansk regions.

Material examined. Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 1 male (V. Gorobchyshyn).

Remarks. In Poland flying period is continued from March to November, with peak in summer. Flies prefer different forests, meadows, cities. Imago feed at excreta of aphids *Anoesia corni* and *Eleucanium corni* and at different flowering plants (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine several specimens were collected from the end of May to the end of Octrober in synanthropic habitates and in hornbeam forest (Verves, 2005c).

Calliphora **(s. str.)** ***loewi*** **Enderlein, 1903**

Distribution. Holarctic: Europe northwards to Norway, incl. British Is.; Asia: China (Qinghai, Xinjian), Japan (Hokkaido, Honshu), Kazakhstan, Mid Asia, Mongolia, Russia (West Siberia: Altay; East Siberia: Yakutia; Far East: Amur Region, Primorye), Transcaucasia; North America: Canada (British Columbia, Newfoundland, Yukon Territory), USA (Alaska). Oriental Region: China (Yunnan), India (Himachal Pradesh, Punjab, Uttaranchal), Nepal. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Poltava*, Volyn and Zakarpattya* regions.

Material examined. Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 1♂ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Verves). Zakarpattya Region: Kolochava village, 48°26'12"N, 23°44'00"E, 500 m a. beech forest near Biological station, 14.08.1995, 2♂, 1♀ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae bred in corpses of vertebrate animals and faeces (Pape et al., 2001). Imago prefers forested areas and uplands, particularly heather moor (Davies, Laurence, 1992; Nuorteva, 1963, 1966), in mountains to altitude about 3700 m, at alpine flowers (Kurahashi, Thapa, 1994). In Poland this species is not synanthropic. Flies attracted to *Phallus impudicus*, faeces, feed at flowers of Asteraceae and Apiaceae. Flying period from May to September, with peak in August, the most quantity of imagoes is in pine and others types of forests, rare at meadows (Draber-Mońko, 2004).

Calliphora **(s. str.)** ***uralensis*** **Villeneuve, 1922**

Distribution. Holarctic: Europe northwards to Norway, including British Is. and Iceland; Asia: China (Gansu, Hebei, Neimenggu, Qinghai, Sichuan, Xinjiang), Kazakhstan, Mid Asia, Mongolia, Russia (Siberia, Far East), Tibet, Transcaucasia; North Africa: Tunisia. North America: Greenland. Oriental Region: Pakistan (Northern Areas, North-West Frontier Province). Ukraine: Cherkasy, Chernivtzi, Crimea, Donetzk, Kharkiv, Kherson, Kyiv, Odesa, Sumy*, Vinnytzya, Volyn, Zakarpattya and Zaporizzhya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 1♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 12.09.2005, 1♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E, on leaves &

walls, 7.07.2005, 1♂; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, bushes on bank, 23.06.2005, 1♂; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E, 4.10.2006, 1♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5.07.2008, 1♀; ibid., 26.11.2009, 5♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 1♂ (V. Gorobchyshyn). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 2♂, 3♀ (Yu. Verves).

Remarks. Synanthropic species. Larvae develop in corpses of vertebrate animals and faeces. Adults are known as the vectors of diseases: *Salmonella*, cholera, dysentery, after Grunin, 1970a, 1972 (Грунин, 1970a, 1972); Stackelberg, 1959 (Штакельберг, 1959). Larvae produce facultative cutaneous myasis in Eurasian elk, *Alces alces* (Akhmetov, Baidavletov, 2000). In Ukraine flies were collected from the beginning of March to the beginning of November at meadows, in bushes, secondary forests and synanthropic localities (Verves, 2005c).

Calliphora (s. str.) *vicina* Robineau-Desvoidy, 1830

Distribution. All parts of Holarctic and Oriental regions, Australia and Pacific Is., South Africa, Mauritius I., Central and South Americas, Antarctic (Kerguelen I. and South Georgia Is.). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Donetzk, Kharkiv, Khmelnyzky, Kyiv, Kherson, Lugansk, Lviv, Mykolaiv, Odesa, Poltava, Sumy*, Ternopil, Vinnytzya, Volyn, Zakarpattya, Zaporizzhya and Zhytomyr regions.

Material examined. Crimea: Beregove village, 44º54'20"N 33º37'E, sandy area, 10.08.2004, 1♀; Grand Canyon, 44°31′40″N, 34°01′00″E, 18.08.2001, 1♀ (Yu. Verves); Kazantip Nature Reserve, 45º28'N, 35º50'E, 10–13.05.2005, 2♀ (L. Khrokalo). Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Rybalchasnsky branch, near living buildings, 24.07.2006, 1♂, 1♀; ibid., Solenoozerny branch, bank of see, 28.07.2006, 3♂ (Yu. Verves); Novo-Oleksiyivka village, near pig farm, at horse dung, 4.09.1961, 2♂; ibid., near poultry farm, at horse an pig dung, 5.09.1961, 1♀; ibid., near pig farm, at pig dung, 6.09.1961, 1♂ (O. Viktorov-Nabokov). Kyiv City: Berizka Lake, 50°26'17"N, 30°34'41"E, banks, 20.09.2006, 2♀; Dubky Lake, 50028'32"N, 30025'43"E, 15.07.2005, 1♂, 1♀; ibid., 27.09.2006, 1♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E;, on leaves & walls, 7.07.2005, 1♂, ibid., 22.06.2009, 1♂; ibid., 15.09.2009, 1♂; Kyiv-Pechersk Lavra, 50°26'06"N, 30°33'26"E, bushes at hills, 21.05.2009, 9♂, 14♀; Lopukhovate I., 50°30'22"N, 30°33'20"E, 26.09.2008, 2♀; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E4.10.2006, 12♂, 11♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5–18.07.2008, 5♂, 7♀; ibid., 18.05. — 26.11.2009, 64♂, 103♀ (Yu. Verves); Uralska street, 50°23'37"N, 30°31'30"E, 3–6.07.2009, 2♂ (A. Drozdovska). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1♂ (Yu. Verves); Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 4♂, 3♀ (V. Gorobchyshyn); Oseschyna village, 50°34'33"N, 30°32'26"E, coast of lake, meadows, 3.06.2007, 1♀ (Yu. Verves). Poltava Region: Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows, 18.07.2009, 2♂ (Yu. Verves); Mala Krucha village, 50°12'20"N, 32°33'26"E, 11–13.07.08, 1♂ (A. Drozdovska). Sumy Region: Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E, humid meadow, 18–31.05.2006, 1♀ (O. Govorun). Zakarpattya Region: Kolochava village, 48°26'12"N, 23°44'00"E, 500 m a. s. l., near Biological station, 15.08.1995, 1♂ (Yu. Verves). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University, meadows & bushes, 4–15.06.2008, 1♀ (Yu. Verves).

Remarks. Synanthropic species. Larvae in corpses, decaying animal matters, faeces; produced intestinal, urinary and cutaneous secondary and tertiary myiasis of human and different vertebrate animals. Adults are the vectors of different intestinal diseases. This fly is widely known and easily bred laboratory insect of great medical, veterinary and forensic importance according to Faucherre et al., 1999; Fischer et al., 2004; Greenberg, 1971, 1973; Knotek et al., 2005; Lord et al., 1992; Stackelberg, 1959 (Штакельберг, 1959); Vinogradova, 1984 (Виноградова, 1984); Zumpt, 1965. In Ukraine the flies were collected from the beginning of March to the middle of November with peaks in April and June in synanthropic stations, in rooms, at meadows, sandy areas and bushes (Verves, 2005c).

Calliphora (s. str.) *vomitoria* (Linnaeus, 1758)

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Norway, including British Is.; Asia: Afghanistan, China (all parts), Japan (Hokkaido, Honshu, Shikoku), Kazakhstan, Korea, Mid Asia, Mongolia, Russia (Siberia, Far East), Saudi Arabia, Syria, Transcaucasia; North Africa: Canary Is., Morocco, Tunisia. Oriental Region: China (all parts), India (Himachal Pradesh, Punjab, Sikkim, Uttaranchal, West Bengal), Nepal, Pakistan (North-West Frontier Province, Northern Areas, Punjab), Philippines (Luzon I., Mindanao I.), Taiwan, Thailand. Australasian/Oceanian Region: Australia, Hawaiian Is., New Zealand. Nearctic: all parts. Neotropical Region: Cuba. Ukraine: Cherkasy, Chernivtzi, Ivano-Frankivsk*, Kherson, Kyiv, Lugansk, Lviv, Poltava*, Volyn and Zakarpattya regions.

Material examined. Ivano-Frankivsk Region: Mshana River valley, 28°51'52"N, 24°09'28"E, 9–11.08.2006, 1♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Berizka Lake, 50°26'17"N, 30°34'41"E, 20.09.2006, 1♂, 1♀; Chervonozoryany Prospekt, 50°24'23"N, 30°30'34"E, at trunks of trees, 27.09.2006, 1♂; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E27.09.2006, 1♂; Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 21.09.2003, 1♀; ibid., 28.06.2004, 1♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E, on leaves & walls, 7.07.2005, 2♀; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E4.10.2006, 1♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5.07.2008, 1♂; ibid., 1.10.2009, 1♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1♀ (Yu. Verves). Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 1♂, 7♀ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Verves). Zakarpattya Region: Kolochava village, 48°26'12"N, 23°44'00"E, 500 m a. s. l., near Biological station, 15–17.08.1995, 3♂, 1♀ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae in corpses of vertebrate animals, faeces and other decaying animal matter; prefer dead sheep and other large carcasses, after Grunin, 1970a (Грунин, 1970a); Ozerov, 1986 (Озеров, 1986); Stackelberg, 1959 (Штакельберг, 1959). Produced secondary wound myiasis of sheep (Nielsen, 1984; Norris, Titcher, 1997; Otranto & Stewens, 2002), Guinea pig, *Cavia porcellus* (Ribbeck et al., 1975) and rarely — of man (Zumpt, 1965). Flies have a strong tendency to migrate to the alpine and subalpine zones in early summer and may stay there during the summer season in Japan and Korea (Arakawa et al., 1991). This species is not synanthropic in temporary climate (Grunin, 1972), but in subarctic conditions exhibited moderate to high synanthropy (Nuorteva, 1963). Flies rare in urban and semiurban habitates; more abundant in wooded, shaded localities, in upland treeless areas, to 700 m a. s. l. in England and Wales (Davies, Laurence, 1992). In Ukraine the specimens of this species were collected from the beginning of

April to the end of October at meadows, sandy areas and bushes (Verves, 2005c).

***Calliphora* (*Steringomyia*) *subalpina* (Ringdahl, 1931)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Bulgaria, Belarus, Czech Republic, Denmark, Finland, Germany, Hungary, Italy, Lithuania, Norway, Poland, Romania, Russia (Karelia, Komi Republic, Leningrad, Murmansk and Voroniezh regions), Serbia, Slovakia, Switzerland, Sweden, Ukraine, United Kingdom; Asia: Siberia (Altay, Chita Region, Evenkia), Russian Far East, Transcaucasus, Kazakhstan, Mid Asia, Mongolia, Korean peninsula, Japan. In Ukraine recorded from Chernivtzi, Sumy* and Volyn regions.

Material examined. Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae develop in corpses of mammals. Adult flies are distributed in lowland areas below 200 m, mainly wooded and pastoral sites rather than arable agricultural land; in woodland and at wood edges, including old industrial sites in process of returning to scrub and woodland, in semi-urban gardens and parks; expends to higher ground in the moors to 400–500 m (Verves, 2005c).

***Cynomya mortuorum* (Linnaeus, 1761)**

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Norway, including British Is., Faroe Is., Novaya Zemlya and Iceland; Asia: China (Gansu, Heilongjiang, Jilin, Liaoning, Neimenggu, Ningxia, Qinghai, Shanxi, Sichuan), Japan, Kazakhstan, Mid Asia, Mongolia, Russia (Siberia, Far East), Tibet, Transcaucasia. Nearctic: Greenland, USA (Alaska). Oriental Region: China (Yunnan), Pakistan (North West Frontier). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Dnipropetrivsk, Ivano-Frankivsk*, Kyiv, Lugansk, Poltava*, Sumy*, Zaporizzhya, Zhytomyr and Volyn regions.

Material examined. Ivano-Frankivsk Region: Mshana River valley, 28°51'52"N, 24°09'28"E, 9–11.08.2006, 1♂ (A. Drozdovska). Kyiv City: Lopukhovate I., 50°30'22"N, 30°33'20"E, 26.09.2008, 1♀; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 3.05.2004, 1♂ (Yu. Verves). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1♀; Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 15.06.2004, 1♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Hurbyntsi village, 50°21'36"N, 32°28'35"E, 1♂ & 1♀, in copula, 2.05.2009 (V. Gorobchyshyn). Sumy Region: Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E humid meadow, 18–31.05.2006, 1♂ (O. Govorun).

Remarks. Larvae develop in dead vertebrates after Grunin, 1970a, 1972 (Грунин, 1970a, 1972); Ozerov, 1986 (Озеров, 1986), including mouse carcasses and dead ship (Davies, 1999), and fish bait, Baltic herring *Clupea harengus*, in field experiments (Nuorteva, 1972). Imago feed at meat, dead fish, faeces after Sychevskaya, 1974 (Сычевская, 1974), and on cadavers according to Ozerov, 1986 (Озеров, 1986). In Poland flying period is continued from April to November, flies are distributed in synanthropic habitats, forests, bushes, meadows and mountains to 1900 m a. s. l. Flies attracted to fungus *Phallus impudicus*, faeces, corpses, flowers of entomophilous herbage, bred from dead small anmimals — Scandinavian lemming (*Lemnus lemnus*), tundra vole (*Microtus oeconomus*), common shrew (*Sorex araneus*), and muldvarp (*Talpa europaea*) (Draber-Mońko, 2004). Adults were collected in May — August at meadows, in bushes and forests; rare in culturophilous landscapes (Verves, 2005c).

***Lucilia* (*Bufolucilia*) *bufonivora* Moniez, 1876**

Distribution. Palaearctic: Europe, northwards to Norway, including British Is.; Asia: China (Beijing, Gansu, Heilongjiang, Hubei, Jilin, Liaoning, Neimenggu), Kazakhstan, Russia (Siberia: Altay, Novosibirsk Region, Krasnoyarskiy Kray), Tibet, Transcaucasia; North Africa: Oriental Region: China (Hunan). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Kyiv, Poltava*, Sumy* and Ternopil* regions.

Material examined. Kyiv City: Lisove Lake, 50°27'53"N, 30°40'34"E, 20.07.2004, 1♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 2♂ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1♂ (Yu. Verves). Ternopil Region: Dnister River, 48°34'10"N, 25°38'08"E, 21.05.1986, 2♀ (S. Zhrazhevsky).

Remarks. Larvae are known as obligate parasites of anuran amphibians; female lays several tens to several hundreds eggs on the skin of hosts. 1–2 hours later the eggs hatch and the emergent maggots immediately migrate to the nasal cavities and feed on the tissues in this area, causing the death of the host within 2–3 days (Brumpt, 1933a; Hendrikx, 1987 etc.). *Bufo bufo* is the preffered host after Adamiak, 1975; Brumpt, 1934; Draber-Mońko, 2004; Ewert, Traud, 1979; Garanin, Shaldybin, 1976 (Гаранин, Шалдыбин, 1976); Hesse, 1906; Hinaidy, Frey, 1990; Kordges, 2000; Moniez, 1876, 1878; Strijbosch, 1980; Weddeling, Kordges, 2008. The myiasis of *Bufo calamita* (Kordges, 2000; Vestjens, 1958; Weddeling, Kordges, 2008; Zavadil et al., 1997), *B. viridis* after Garanin, Shaldybin, 1976 (Гаранин, Шалдыбин, 1976), *Hyla arborea* (Goverse, 2007; Meisterhans, Heusser, 1970), *Pelobates fuscus* after Garanin, Shaldybin, 1976 (Гаранин, Шалдыбин, 1976), *Rana arvalis* after Garanin & Shaldybin, 1976 (Гаранин, Шалдыбин, 1976); Neumann & Meyer, 1994; Zumpt, 1965, *R. esculenta* — complex (Albrecht et al., 1996; Draber-Mońko, 2004; Kordges, 2000; Weddeling, Kordges, 2008), *R. temporaria* (Draber-Mońko, 2004; Koskela et al., 1974; Portschinsky, 1899; Vogel, 1935), *Alytes obstetricans* (Kordges, 2000; Neumann, Meyer, 1994; Weddeling, Kordges, 2008) are more or less common too. The cases of myiasis of caudate amphibians (*Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris, T. vulgaris*) are relatively rare (Neumann, Meyer, 1994; Zumpt, 1965). Myiasis of amphibians caused by this species has been documented in Europe between 47°20'N and 64°10'N in cool and humid regions (Zavadil, 1997). Flying activity of imago is continued from May to August (Čepelák, 1986; Draber-Mońko, 2004). In Ukraine adults were collected fom the end of May to the end of August at mead-

ows, in bushes and humid forests; very rare in culturophilous landscapes (Verves, 2005c).

Lucilia (*Bufolucilia*) *silvarum* (Meigen, 1826)

Distribution. Holarctic: Europe, northwards to Norway, including British Is.; Asia: China (Gansu, Heilongjiang, Ningxia, Qinghai), Israel, Japan (all parts), Mongolia, Russia (South Siberia, Primorye), Transcaucasia; North America: Canada (Alberta), USA (Arizona, California, Louisiana, Maine, Idaho, Ohio, Oklahoma, South Carolina, Virginia, Washington, Wisconsin). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea*, Dnipropetrivsk, Ivano-Frankivsk*, Kherson, Kyiv, Lugansk, Mykolaiv, Poltava*, Sumy*, Volyn, Zakarpattya and Zaporizzhya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Trakhtemyriv village, 49°57'20"N, 31°22'39"E, bank of stream, 13.07.1988, 1♂ (S. Zhrazhevsky); Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 4♂, 2♀ (Yu. Verves). Crimea: Beregove village, 44º54'20"N 33º37'E, sandy area, 9.08.2004, 1♂ (Yu. Verves); Kanaka gully, 44º48'N, 34º41'E, meadows, 5–8.05.2005, 1♂ (L. Khrokalo). Ivano-Frankivsk Region: Mshana River valley, 28°51'52"N, 24°09'28"E, 9–11.08.2006, 1♀ (A. Drozdovska). Kherson Region: Vynogradove village, 46°28'53"N, 32°58'05"E, 23.07.2006, 8♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Berizka Lake, 50°26'17"N, 30°34'41"E, 22.06.2006, 2 ♂; Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr lake, 8.07.2005, 5♂, 3♀; Feofania, 50°20'27"N, 30°29'20"E, mesophitic forest nr pond, 22.05.2008, 1♂, 3♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 2 ♂; Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 28.06.2004, 2♂; ibid., 12.09.2005, 2 ♂, 2 ♀; Lisove Lake, 50°27'53"N, 30°40'34"E, 20.07.2004, 2 ♂; Lysa Gora hills, 50°23'42"N, 30°32'54"E, bushes, 19.08.2004, 1 ♀; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, 23.06.2005, 1 male; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E4.10.2006, 1♂; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 27.08.2004, 5 ♂; ibid., 11.07.2005, 4 ♂; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E, 30.05.2008, 1 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 7.07.2008, 1 ♂ (Yu. Verves). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves); Chornobyl, 51°16'00"N, 30°13'00"E, 22.08.1989, 1 ♂ (S. Zhrazhevsky); Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 15.07.1997, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn); Tatsenky village, 50°09'16"N, 30°41'04"E, 14.09.2003, at leaves and ground at border of pine forest nr lake, 1 ♂; Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 4.06.2003, 2 ♂, 3 ♀ (Yu. Verves). Lugansk Region: Provallia village, 48°07'58"N, 39°40'02"E, 27–29.07.2008, 1 ♀ (A. Drozdovska). Poltava Region: Davydivka village, 50°21'55"N, 32°23'43"E, meadows, 15.07.2009, 1 ♂; Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 1 ♂; Hurbyntsi village, 50°21'36"N, 32°28'35"E, on flowering *Apiaceae*, 18–22.07.2005, 1 ♂, 4 ♀; Keybalivka village, 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 11.07.2009, 2 ♂; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 21.7. 2005, 4 ♀; Ulianivka village, 50°07'51"N, 32°33'21"E, meadows, 13.07.09, 1 ♀; Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 9 ♂, 3 ♀ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 20 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves); Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E, bog, 5–14.06.2007, 1 ♀ (O. Govorun). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University meadows & bushes, 4–15.06.2008, 3 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae are developed in carcasses of mouses (Davies, 1999) and young ducks (Brothers, 1970), and decaying meat after Brothers, 1970 and Stackelberg, 1959 (Штакельберг, 1959); sometimes in human corpses (Adair, Kondratieff, 2006). This species has been reported infesting a living rat *Rattus norvegicus* (Dodge, 1952). Maggots are parasitized in nostrils of anuran amphibians *Bufo americanus* (Anderson, Bennett, 1963; Bleakney, 1963; Bolek, Coggins, 2002), *Bufo boreas* (Eaton et al., 2008; James, Maslin, 1947), *B. bufo* (Draber-Mońko, 2004; Martínez-Sanchez et al., 1998; Mortensen, 1892), *B. hemiophrys* (Eaton et al., 2008), *Pleurodeles waltl* (Martínez-Sanchez et al., 1998), *Rana catesbeiana* (Hall, 1948), *R. perezi* (Martínez-Sanchez et al., 1998), *R. sylvatica* (Bolek, Janovy, 2004; Eaton et al., 2008) and *Pseudacris maculata* (Eaton et al., 2008; Roberts, 1998). The adult females deposit the eggs on the anurans' backs which hatch into larvae after one or two hours. The larvae then burrow into the skin and causes lesions. The myiasis is fatal to an anuran host in general, but sometimes hosts survived infestation (Eaton et al., 2008). Flies were collected at altitudes to 3500 m o. s. l. (Adair, Kondratieff, 2006). Flying activity in Central Europe is registered in May–October (Čepelák, 1986). Flies feed on faeces, cadavers and different flowering plants (Draber-Mońko, 2004), dominant in meadows and absent in forests (Faucherre, Cherix, 1998). In Ukraine the adults were collected in May–September with peaks in the end of May and July at meadows, bushes and sandy areas; not rare in culturophilous landscapes (Verves, 2005c)..

Lucilia (s. str.) *ampullacea* Villeneuve, 1922

Distribution. Palaearctic: Europe northwards to Northern Germany, Estonia and Leningrad Region, including British Is.; Asia: Afghanistan, China (Gansu, Heilongjiang, Jilin, Liaoning, Neimenggu, Shaanxi, Shandong, Xinjiang), Japan (all parts), Kazakhstan, Korea, Mid Asia, Mongolia, Russia (Siberia and Far East), Transcaucasia; North Africa: Algeria. Oriental Region: India (Karnataka, Kerala, West Bengal), Pakistan (Punjab). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Kyiv, Lugansk and Zakarpattya regions.

Material examined. Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 1 ♂; Berizka Lake, 50°26'17"N, 30°34'41"E, 22.06. — 20.09.2006, 5 ♂, 2 ♀; Feofania, 50°20'27"N, 30°29'20"E, mesophitic forest nr pond, 22.05.2008, 1 ♂; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 27.08.2004, 2 ♂; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E 29.08.2008, 1 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5.07.2008, 1 ♂; ibid., 28.05. & 2.10.2009, 2 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae develop in dead fish, birds, mammals after Ozerov, 1986 (Озеров, 1986), e. g. dead mice and quails (Smith, Wall, 1997), produced facultative cutaneous myiasis of squirrel (*Glis glis*) (Heim de Balsac, 1937), hedgehog (*Erinaceus europaeus*) (Nielsen et al., 1978), turtles *Testudo graeca* (Principato, Cioffi, 1996) and *T. hermanni* (Hinaidy, Frey, 1984). Imago attracted to dead fish and animals after Ozerov, 1986 (Озеров, 1986), and flowering plants (Draber-Mońko, 2004); often at windows of buildings according to Petrova, Soboleva, 1973 (Петрова, Соболева, 1973). In Mid Europe flight activity was registered in May — October (Čepelák, 1986; Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected from the middle of July to the beginning of October at meadows, dry bog and in forests; not rare in synanthropic habitates (Verves, 2005c).

***Lucilia* (s. str.) *caesar* (Linnaeus, 1758)**

Distribution. Palaearctic: Europe, northwards to Norway, including British Is.; Asia: Afghanistan, China (all parts), Iran, Israel, Japan (all parts), Kazakhstan, Korea, Mid Asia, Mongolia, Syria, Turkey, Russia (Siberia, Far East), Transcaucasia; North Africa: Algeria, Canary Is., Egypt, Morocco. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Donetzk, Kharkiv, Khmelnyzky, Kherson, Kyiv, Lugansk, Lviv, Odesa, Poltava, Sumy*, Ternopil, Vinnytzya, Volyn, Zakarpattya, Zaporizzhya and Zhytomyr Regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 11.06.2005, 3 ♂, 1 ♀; ibid., 13–14.06.2006, 4 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves). Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Solenoozerny branch, coast of sea, 28.07.2006, 1 ♀; Vynogradove village, 46°28'53"N, 32°58'05"E, 23.07.2006, 4 ♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 4 ♂, 1 ♀; Berizka Lake, 50026'17"N, 30034'41"E22.06. — 20.09.2006, 17 ♂, 10 ♀; Chervonozoryany Prospekt, 50024'23"N, 30030'34", Eat trunks of trees, 27.09.2006, 1 ♂; Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr Lake, 8.07.2005, 3 ♂; Dubky Lake, 50028'32"N, 30025'43"E27.09.2006, 6 ♂, 5 ♀; Feofania, 50°20'27"N, 30°29'20"E, mesophitic forest nr pond, 22.05.2008, 2 ♂, 1 ♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E 10.06.2009, 20 ♂, 2 ♀; Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 21.09.2003, 1 ♂; ibid., 28.06.2004, 1 ♂; ibid., 12.09.2005, 2 ♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E, on leaves & walls, 7.07.2005, 9 ♂; ibid., 22.06.2009, 1 ♂; Kyiv-Pechersk Lavra, 50°26'06"N, 30°33'26"E, bushes at hills, 21.05.2009, 2 ♂; Lisove Lake, 50°27'53"N, 30°40'34"E, 20.07.2004, 4 ♂; Lysa Gora hills, 50°23'42"N, 30°32'54"E, bushes, 19.08.2004, 2 ♂; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, 23.06.2005, 1 ♂; Sonyachne Lake, 50°38'22«N, 30°38'23"E, 4.10.2006, 3 ♂, 1 ♀; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E, 30.05. — 27.06.2008, 8 ♂, 1 ♀; Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E, 31.08.2004, 1 ♂, 2 ♀; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 27.08.2004, 3 ♂; ibid., 11.07.2005, 1 ♂; Syretz, humid meadow nr pond, 15.07.2005, 7 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves); Uralska street, 50°23'37"N, 30°31'30"E, 3–6.07.2009, 6 ♂ (A. Drozdovska); Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 25.06. — 8.08.2008, 9 ♂, 2 ♀; 18.05. — 5.10.2009, 29 ♂, 6 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1 ♂; Irpin River, 50°31'05"N, 30°15'33"E, forest near bog, 26.04.2003, 1 ♂, 2 ♀; Tatsenky village, 50°09'16"N, 30°41'04"E, 14.09.2003, at leaves and ground at border of pine forest nr lake, 1 ♂ (Yu. Verves); Pustovarivka village, 49°42'03"N, 29°49'44"E, 26–27.06.2004, 1 ♂ (A. Drozdovska). Odesa Region: Kyslytsia village, 45°24'53"N, 29°02'41"E, 7–9.08.2009, 1 ♀ (V. Gorobchyshyn). Poltava Region: Davydivka village, 50°21'55"N, 32°23'43"E, meadows, 15.07.2009, 1 ♀; Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 3 ♂, 1 ♀; Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 14.07.2009, 1 ♂; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 21.7. 2005, 1 ♀ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 19 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves); Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E, bog, 5–14.06.2007, 1 ♂ (O. Govorun). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University, meadows & bushes, 4–15.06.2008, 5 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae usually develop in corpses of great mammals: pig, sheep etc (Grassberger & Frank, 2004), rarely — in small carcasses of rodents: Chinese Striped Hamster (*Cricetulus barabensis*) after Artamonov, 1997 (Артамонов, 1997), mice (Davies, 1999), and birds: quail, *Coturnix coturnix* (Smith & Wall, 1997). Occasionally larval development takes place in soiled and wet fleece (Otranto & Stewens, 2002). Larvae produce facultative primary cutaneous and subcutaneous myiasis (so called “strikes") of humans (Franza et al., 2006; James, 1947; Zumpt, 1965), sheep (Brinkmann, 1976; Hall, 1997; Hall, Farkas, 2000; Minář et al., 1975; Nielsen, 1984; Norris, Titcher, 1997; Stevens, Wall, 1997; Wall et al., 1992a, b), including Ukraine territory after Goncharov, 1975 (Гончаров, 1975), feral cat (*Felis catus*) (Supperer & Hinaidy, 1987), livestock (Ribbeck et al., 1987), hedgehog (*Erinaceus europaeus*) (Draber-Mońko, 2004), and aural myiasis of rabbits (Principato, Cioffi, 1996). Five cases of asthma and rhinoconjunctivitis following exposure to larvae were observed still in 19th century: three had work-related asthma as they were working on a fish bait farm or shop and two had asthma when they went fishing (Siracusa et al., 1889). Maggots formerly were used in the treatment of chronic osteomyelitis (Baer, 1931). Imago attrracted by faeces, dung, carcasses (Park, 1977); feed at flowers of different plants, excreta of homopters (Draber-Mońko, 2004; Verves, 2003) and attracted by mushroom *Phallus impudicus* (Fischer, Vícha, 2003). Adult flies are more common in villages than urban areas (Hwang, Turner, 2005) and prefer lowland and mountains forests (Kano, Shinonaga, 1968; Mitsui, 2002) to altitudes about 2500 m a. s. l. (Xue, 2006). In Ukraine adults were collected from the beginning of May to the middle of October with peak in August at meadows, in bushes and sandy areas; common in synanthropic habitats (Verves, 2005c).

***Lucilia* (s. str.) *illustris* (Meigen, 1826)**

Distribution. Holarctic: widespread to tundra zone. Oriental Region: China (Guizhou, Hunan, Jiangxi, Zhejiang); India (Himachal Pradesh, Punjab, Uttaranchal); Japan: Ryukyu Is. (Amami-Oshima Is.); Myanmar; Pakistan: Punjab. Australasian/Oceanian Region: Australia. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Dnipropetrivsk, Donetrzk, Kharkiv, Kyiv, Odesa, Poltava, Sumy*, Vinnytzya, Volyn and Zakarpattya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Cherkasy, 49°26'00"N, 32°04'00"E, 1.06.1988, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky); Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 11.06.2005, 2 ♀ (Yu. Verves). Kyiv City: Berizka Lake, 50026'17"N, 30034'41"E20.09.2006, 1 ♂, 26 ♀; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 15.07.2005, 1 ♂; ibid., 27.09.2006, 3 ♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E 10.06.2009, 1 ♂; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, 23.06.2005, 2 ♀, 1 ♂; Olzhyn I., 50°16'50"N, 30°39'20"E, 16.09.2009, 1 ♀; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E, 29.08.2008, 1 ♂; Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E 31.08.2004, 1 ♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 28.07.2009, 1 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn); Kozyn village, 50°13'07"N, 30°39'326"E, Kozynka River coast, bushes, 14.09.2003, 1 ♂; Tatsenky village, 50°09'16"N, 30°41'04"E, 14.09.2003, at leaves and ground at border of pine forest nr Lake, 1 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Mala Krucha village, 50°12'20"N, 32°33'26"E, 11–13.07.08, 1 ♂ (A. Drozdovska). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 5 ♂ (Yu. Verves); Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E, bog, 5–14.06.2007, 1 ♀ (O. Govorun). Zakarpattya Region: Kolochava village, 2–5 km W, 500 m a. s. l., meadows on coast of Tereblya River, 17.08.1995, 3 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae are developed in dead mammals (rabbits, rodents, sheep etc) and birds, rarely — in faeces after

Davies, 1999; Grunin, 1970a, 1975 (Грунин, 1970a, 1975); Smith, Wall, 1997; Tomberlin, Adler, 1998; have the ability to cause wound myiasis of humans (Chigusa et al., 1996; Laitinen et al., 1970), sheep (Brinkmann, 1976; Haddow, Thomson, 1937; Hall, 1997; Hall, Farkas, 2000; Nielsen, 1984; Norris, Titcher, 1997), mouflon (*Ovis aries*), argali (*O. ammon*), hedgehog (*Erinaceus europaeus*) (Draber-Mońko, 2004), raccoon (*Procyon lotor*) (Botzler, Hurley, 1979), dogs (Principato, Cioffi, 1996), fox cub (*Vulpes vulpes*) (Hall, Wall, 1995), Eurasian shrew (*Sorex araneus*), Eurasian red squirrel (*Sciurus vulgaris*), moose (*Alces alces*) after Gaponov, 1995 (Гапонов, 1995), bird *Pernis apivorus* (Accipitridae) (Hinaidy, Frey, 1990), and known as a parasite of larvae of beetle *Dictyoploca japonica* (Mizukami, 1964). Flyind activity continues from April to October in Mid Europe (Čepelák, 1986). Imago attracted by dead fish, human and animal faeces, animal carcasses, common near human dwellings (Park, 1977), feed on flowering plants (Draber-Mońko, 2004) and attracted by *Phallus impudicus* (Fischer, Vícha, 2003). The maggots are universally avaliable and very cost effective in larval therapy (Bunkis et al., 1985; Hall, Smith, 1993; Leclercq, 1990; Sherman et al., 2000; Sherman, Petchter, 1988). The scientists worked with larvae of this species on a case where other conventional methods failed to correctly estimate the minimum time since death (Lord et al., 1992). In Ukraine flies were collected from the beginning of June to the middle of September at meadows; rare in synanthropic habitates (Verves, 2005c).

Lucilia (*Phaenicia*) *cuprina* (Wiedemann, 1830)

Distribution. According to the opinions of some dipterists (Kurahashi, Kirk-Spriggs, 2006; Zumpt, 1956b) this species is primary endemic to the Afrotropical and Madagascan regions really and probably spreads to other tropical and subtropical areas via the sheep-farming industry. This species has been distributed into some countries of Europe: Spain (Martínez-Sanchez et al., 1999; Rognes, 1993), Czech Republic: Moravia (Fischer, Vícha, 2003), South Russia: Orenburg, Volgograd and Ural regions (Grunin, 1969; Грунин, 1975), Asia northwards to Kazakhstan, South Siberia, Southern Primorye after Grunin, 1975 (Грунин, 1975) and Honshu I. from Japan (Kano, Shinonaga, 1968). This fly has occupied totally Oriental Region (James, 1966, 1977; Kano, Shinonaga, 1968; Omar et al., 2003), Australian continent, the majority of Oceanian islands (Wallman, 2001) and New Zealand (Bishop, 1993; Heath et al., 1991). In USA this species is distributed from Virginia to Florida west to Missouri and Texas and California (Whitworth, 2006). In Neotropical Region this fly have been recorded for Argentina (Mariluis, Mulieri, 2003), different states of Brazil (D'Almeida, 1986; Linhares, 1981; Oliveira et al., 1999; Pereira, Rita, 1986; Vianna et al., 1998), Colombia, Paraguay and Uruguay (Mariluis et al., 1994; Mello, 1961, 2003; Rodrigues-Guimarães et al., 2001). Firstly recorded from Ukraine.

Material examined. Odesa Region: Izmail, 45°21'06"N, 28°50'11"E, 4–8.08.2009, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn).

Remarks. The adults of this eusynanthropic species abundantly found in and around human dwellings, especially along seashores; they feed on faeces, corpses, fallen fruit, flowers, honeydew of aphids etc. The larvae are usually developed on garbage-dump, scraps of food, faeces, dung and dead animals of different size (Kano, Shinonaga, 1968; Otranto, Stewens, 2002; Verves, Khrokalo, 2006, 2009). This species is well known as a fly that causes a short-duration (over 3–5 days) primary wood (traumatic) myiasis (“fly strike") in different domestic animals, especially sheep, rarely — camels, goats, cattle, dogs, and humans (Dallwitz, 1987; Hall, 1995, 1997; Hall, Smith, 1993). The influence of temperature on the developmental rates of eggs, larvae and pupae was examined at 19°, 27° & 35°C. The median time from egg to adult was 30.3 days at 19°C, 12.8 days at 27°C and 10.4 days at 35°C (Ash, Greenberg, 1975); The mean generation time in laboratory conditions is 19.8 days; the population parameters suggest that *L. cuprina* is *r*-strategist (Abou Zied et al., 2003). This species remains a major pest in Australia and up to 3 million sheep may be killed each year; it initiates more than 85% of fly strikes on sheep in Australia with an estimated average annual cost of a $150…280 million to wool industry (Beck et al., 1985; Urech et al., 2009). Adults are vector of dermatophilosis — a chronic bacterial infection, caused by *Dermatophilus congolensis* which invades the epidermis of hosts; sheep body strike is more often associated with bacterial fleece rot, a superficial dermatitis induced by moisture and bacterial proliferation on the skin, resulting in a matted band of discoloured fleece, caused by *Pseudomonas aeruginosa* (Gherardi et al., 1983; Wardhaugh, Dallwitz, 1984; Watts et al., 1979). Twenty eight per cent (15) of 53 workers engaged in a sheep blowfly breeding programme designed to control genetically *Lucilia cuprina* experienced allergic manifestations resulting from contact with this insect. The most common symptoms were rhinitis, affected eyes, rashes, and lower respiratory symptoms (Kaufman et al., 1989). This is one of the most important species used for forensic investigations (Carvalho, Mello-Patiu, 2008; Kurahashi, Kirk-Spriggs, 2006). In rabbit-prone areas of Australia and New Zealand, this fly is known as a vector of rabbit haemorrhagic disease virus. The implications of these results are discussed in the context of rabbit biological control (Barratt et al., 2001; Crosby, McLennan, 1996). Maggot debridement therapy of humans with larvae of this species is effective in the treatment of diabetic foot ulcers (Paul et al., 2009).

Lucilia (*Phaenicia*) *pilosiventris* Kramer, 1910

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Hungary, Poland, Romania, Russia (Voroniezh Region), Slovakia, The Netherlands, Ukraine; Asia: China (Gansu, Neimenggu, Sichuan), Kazakhstan (Qostanay Province), Tibet. Ukraine:

Cherkasy, Kyiv, Lugansk, Poltava* and Zaporizzhya regions.

Material examined. Kyiv Region: Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 29.05. — 5.07.2003, 2 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Hurbyntsi village, 50°21'36"N, 32°28'35"E, on flowering *Apiaceae*, 18.07.2005, 2 ♂ (A. Drozdovska).

Remarks. In Poland flying period takes place from May to Septewmber; flies prefer xerophilous meadows, where feed on different flowering plants (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected from end of May to August in mesophytic forest, steppe and sandy areas (Verves, 2005c).

Lucilia (*Phaenicia*) *regalis* (Meigen, 1826)

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Belarus, Czech Republic, Denmark, Estonia, France, Germany, Hungary, Norway, Poland, Romania, Russia (Kaliningrad, Udmurtia), Slovakia, Sweden, The Netherlands, Ukraine; Asia: Georgia, China (Gansu, Neimenggu, Qinghai, Sichuan), Kazakhstan (Astana Region), Mongolia, Russia (Altay, Chelyabinsk Region, Eastern Sayan, Amur Region), Tibet. In Ukraine known from Cherkasy, Kherson*, Lugansk and Rivne regions.

Material examined. Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Solenoozerny branch, bank of see, 27.07.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Rivne Region: Vilia River, 50°32'19"N, 26°30'54"E, 17.07.1988, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky).

Remarks. In Poland flying period takes place from May to September; flies feed on different flowering plants (Draber-Mońko, 2004), faeces; prefer humid forest borders, meadows, and bogs (Verves & Khrokalo, 2006c).

Lucilia (*Phaenicia*) *richardsi* Collin, 1926

Distribution. Palaearctic: all parts of Europe, including British Is.; Asia: Kazakhstan (Ongtustik Qazaqstan Province), Russia (Buryatia), Transcaucasia. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Dnipropetrivsk, Kyiv, Lugansk, Poltava*, Sumy* and Zaporizzhya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Moshny village, 49°32'00"N, 31°45'00"E, 15.08.1984, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky); Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 12.09.2005, 1 ♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 28–29.07.2009, 2 ♂ (Yu. Verves). Kyiv Region: Stugna River, 50°09'23"N, 30°44'01"E, 21.08.2004, at leaves and ground at border of pine forest nr lake, 1 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Shkuraty village, 50°12'41"N, 32°40'26"E, meadows, 17.07.2009, 3 ♀ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae bred from mise carcasses (Davies, 1999) and wounds of bird European nightjar (*Caprimulgus europaeus*) (Nuorteva, 1959). Flying activity was registered in May — September (Čepelák, 1986). In Ukraine adults were collected in June — September in different meadows, forests and steppe; very rare in synanthropic localities (Verves, 2005c).

Lucilia (*Phaenicia*) *sericata* (Meigen, 1826)

Distribution. This species is widely distributed in Holarctic (not reaches tundra zone to North), Oriental and Australasian/Oceanian regions; known from some parts (probably introduced) of Afrotropical Region: Azores Is., Gough I., Lesotho, Mozambique, Namibia, Nightingale Is., Zimbabwe, South African Republic (Kurahashi, Kirk-Spriggs, 2006; Scholtz et al., 2000; Zumpt, 1956b), St. Helena I., Tristan da Cunha Is. (Peris, Mora, 1991), Sudan (Baumgartner, Greenberg, 1985) and Neotropic Region: Argentina (all parts: Mariluis, 1982; Mariluis, Mulieri, 2003; Mariluis, Schnack, 2002), Brazil (Guanabara, Rio de Janeiro and Rio Grande do Sul States) (Mello, 1961, 2003; Vianna et al., 1998), Chile (Mariluis, Guarnera, 1980), Colombia (Ordóñez et al., 2008); Paraguay (Mariluis et al., 1994). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Dnipropetrivsk, Donetzk, Kharkiv, Kherson, Khmelnyzky, Kyiv, Lugansk, Lviv, Mykolaiv*, Odesa, Poltava, Sumy, Ternopil, Vinnytzya, Volyn, Zakarpattya, Zaporizzhya and Zhytomyr regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 5 ♂ (Yu. Verves). Crimea: Beregove village, 44°54'20"N 33°37'E, sandy area, 31.07. — 11.08.2004, 22 ♂, 3 ♀ (Yu. Verves); Kanaka gully, 44°48'N, 34°41'E, meadows, 5–8.05.2005, 1 ♀ (L. Khrokalo); Karadagh Nature Reserve, 44°55'53"N, 35°13'22"E, 3.07.2006, 1 ♂ (A. Drozdovska); Kazantip Nature Reserve, 45°28'N, 35°50'E, 10–13.05.2005, 1 ♂, 1 ♀ (L. Khrokalo & A. Kotenko); ibid., 19–29.07.2007, 25 ♂, 6 ♀ (Yu. Verves); Sevastopol, 44°37'30"N, 33°33'E, Striletzka Bay, 22–23.08.2005, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn). Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Rybalchasnsky branch, near living buildings, 24–25.07.2006, 3 ♂, 2 ♀; ibid., Solenoozerny branch, bank of see, 28–30.07.2006, 5 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves); Novooleksandrivka village, 46°19'44"N, 32°28'43"E, near pig farm, at horse dung, 4.09.1961, 6 ♂, 1 ♀; ibid., dust hole, at destroyed melon, 5.09.1961, 37 ♂, 2 ♀; ibid., near poultry farm, at horse an pig dung, 5.09.1961, 14 ♂, 5 ♀; ibid., near pig farm, at pig dung, 6.09.1961, 38 ♂ (O. Viktorov-Nabokov). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 11 ♂; Chervonozoryany Prospekt, 50°24'23"N, 30°30'34", Eat trunks of trees, 27.09.2006, 1 ♀; Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr Lake, 8.07.2005, 1 ♂; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 15.07.2005, 3 ♂, 1 ♀; ibid., 27.09.2006, 4 ♂, 1 ♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 1 ♂; Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 12.09.2005, 3 ♀; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E;, on leaves & walls, 7.07.2005, 3 ♂, 1 ♀; Kyiv-Pechersk Lavra, 50°26'06"N, 30°33'26"E, 21.05.2009, bushes at hills, 2 ♂; Lysa Gora hills, 50°23'42"N, 30°32'54"E, bushes, 19.08.2004, 1 ♂; Redkino Lake, 50°32'25"N, 30°28'40"E, 4.07.2004, 1 ♂; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E4.10.2006, 2 ♂; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 27.08.2004, 1 ♂; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E, 29.08.2008, 3 ♂; Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E, 21.04.2004, 1 ♂; ibid., 31.08.2004, 5 ♂, 1 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5.05. — 8.08.2008, 12 ♂, 8 ♀; ibid., 18.05. — 2.10.2009, 8 ♂, 3 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn). Odesa Region: Izmail, 45°21'06"N, 28°50'11"E, 4–8.08.2009, 2 ♂, 1 ♀ (V. Gorobchyshyn). Poltava Region: Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 12.07.2009, 1 ♂ (Yu. Protzenko); Pyryatyn, 50°15′N, 32°32′E, 24.07.1989, 1 ♂ (S. Zhrazhevsky). Mykolaiv Region: Parutyne village, 46°42'24"N, 31°53'48"E, bank of sea, 15–16.07.2006, 2 ♂, 1 ♀; ibid., debris of antic Olvia, 46°41'18"N, 31°53'14"E, 16.07.2006, 1 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves). Rivne Region: Rivne, 50°37'N, 26°15'E, 23.05.1989, 1 ♂ (S. Zhrazhevsky). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, at wooden fences, 8–11.05.2009, 1 ♂ (Yu. Verves). Vinnytzya Region: Illintsi, 49°05'59"N, 29°11'59"E, 24.08.1989, 1 ♀ (S. Zrazhevs'ky). Zakarpattya Region: Kolochava village, 48°26'12"N, 23°44'00"E, 500 m a. s. l., near Biological

station, 15. — 1708.1995, 2 ♂ (Yu. Verves). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University meadows & bushes, 23.08.1997, 3 ♂, 3 ♀; ibid., 4–15.06.2008, 12 ♂, 1 ♀; Berdyans'k, sandy spit on Azov Sea, 14–17.08.1994, 13 ♂, 10 ♀ (Yu. Verves).

Remarks. Eusynanthropic species (Mariluis, Schnack, 1996; Verves, Khrokalo, 2006, 2009). The potential fertility of one female is more than about 2300 eggs (MacKerras, 1933); one oviposition contains about 200 eggs (Cragg, 1955). Larvae necrophages, prefer the birds' and mammals' corpses of small size (Davies, 1999; Smith, Wall, 1997; Wells, Greenberg, 1994a, b), but sometimes are developed in sheep, bovine, pig and human corpses (Carvalho, Mello-Patiu, 2008; Grassberger, Frank, 2004), soiled and wet fleece (Otranto, Stewens, 2002), and coprophagous, especially bred from human faces after Petrova & Soboleva, 1973 (Петрова, Соболева, 1973), lavatories according to Sychevskaya, 1970 (Сычевская, 1970), garbage (Brothers, 1999), sheep, cattle and horse dung (Bishop, 1998). The median time from egg to adult (development at fresh macerated liver in laboratory conditions) was 53.9 days at 19°C, 13.5 days at 27°C and 11.3 days at 35°C. This species developed at a slower rate with more variability at each stage and tended to diapause at both low and high temperatures. These eurythermal features and ability to diapause have probably enabled this species to become established in cooler temperate regions (Ash, Greenberg, 1975). Adult larvae and pupae overwinter in soil (Bale, 1987; Pitts, Wall, 2004, 2005). In England, flying period from 6–20.05 to the end of August, with peak in July, and 4 generations would have been expected, with peak abundance achieved by the 4th generation at about 10th of September (Wall et al., 1993). Larvae produced the primary and secondary cutaneous myiasis of humans in all parts of areal (Bauch et al., 1984; Bednarikova, Lejska, 1977; Chigusa at al., 1996, 1998, 2000; Daniel et al., 1994; Granz et al., 1975; Greenberg, 1984; Haarlov, 1985; Hall & Wall, 1995; Khan, Khan, 1984; Mariluis, Guarnera, 1980; Rognes, 1991, 2002; Yoneda et al., 1998; Zumpt, 1965). The myiasis are favored by the patient had conditions, lack of hygiene, poor nutrition, long in-bed permanence, and the outcome of trophic ulcerative lesios with unpleasant small exudates (Guarnera, Mariluis, 1986; Hall, 1995; Ioli at al., 1997; Khan, Khan, 1987;). Similar myiasis were registered for sheep after Adamkiewicz-Depczyk, Depczyk, 1980; Baumgartner, Greenberg, 1985; Brinkmann, 1976; Cole, 1996; Davies, 1934; Domatzky, 1984 (Домацкий, 1984); Haddow, Thomson, 1937; Hall, 1997; Hall, Farkas, 2000; Hall, Smith, 1993; Hall, Wall, 1995; Heath, Bishop, 1995; Kurahashi, Chowanadisai, 2001; Liebisch et al., 1983; Linden, Thomas, 1992; MacLeod, 1937, 1943a, b; Norris, Titcher, 1997; Snoep et al., 2002; Soler-Cruz, 2000), goats (Heath, Bishop, 1986, 1989, 1995), Nubian ibexes (*Capra ibex nubiana*), gazelles (*Gazella gazella*) (Yeruham et al., 1999), dogs, cats (Hinaidy, Frey, 1984; Principato, Cioffi, 1996; Ribbeck et al., 1974), rabbits (Hall, 1997), Guinea pigs (*Cavia porcellus*) (Hinaidy, Niebayer, 1979; Ribbeck et al., 1975), Norway rats (*Rattus norvegicus*) (Hinaidy, Frey, 1982), European rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) (Hinaidy, Niebayer, 1979), hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) (Hinaidy, Frey, 1984), geese (Farkas et al., 2001), turkey (Al-Khalili, Shareef, 1985), short-eared owl (*Asio flammeus*) (Frey, Hinaidy, 1978), long-eared owl (*Asio otus*), Eurasian eagle owl (*Bubo bubo*), Eurasian tawny owl (*Strix aluco*), common kestrel (*Falco tinnunculus*), griffon vulture (*Gyps fulvus*), honey buzzard (*Pernis apivorus*), marsh harrier (*Circus aeruginosus*), white stork (*Ciconia ciconia*) (Hinaidy, Frey, 1982, 1984, 1990), toad *Bufo* sp. (Stewart, Foote, 1974). The larva is primarily a scavender, although in subtropical countries, the parasitic habit becomes strongly developed; in Africa and Australia this fly — one of serious pest intimately connected with the blowing of wool, but this fly seems to be comparatively harmless in temperate countries (Kurahashi, 1987). In England and Wales the larvae of this fly produced 500.000 myiasis of sheep ("blowfly strike") annually, of a national flock of 30 million (1.7 % infested); a questionnaire survey of sheep farmers showed that in 1989–1990 blowfly strike affected over 80% of farms, where an average of 1.5% of sheep were struck each year (French et al., 1992). Attack by larvae, if untreated rapidly leads to death of sheep from chronic ammonia toxicity (Guerrini, 1988, 1997). A single, artificially-induced fly-strike was associated with a rapid decline in food intake in sheep with a consequent reduction in liveweight. Loss of weight ranged from 0.5 to 5.5 kg over 4 to 6 days and recovery to pre-infestation liveweight took 3 to 36 days (Heath et al., 1987). In Ukraine myiasis produced by this species affected 0.26–0.65% of sheep in wooded zone, 0.1–0.4% in steppe zone, with 27–32% mortality among affected sheep; as a result, 0.1–0.7% of sheep infected in general after Mashkei, 1990 (Машкей, 1990). Adult flies distributed at borders of forests, meadows; prefer open grass coenoses (Smith, Wall, 1997, 1998); widely found in and around human dwellings; commonly found in market sections of food in cities and villages, especially near coast, attracted on fruits, flowers, decay meat, animal carcasses, human and animal faeces after Draber-Mońko, 2004; Feng, 2007; Kurahashi, 1987; Ozerov, 1986 (Озеров, 1986); Park, 1977; Petrova, Soboleva, 1973 (Петрова, Соболева, 1973); Sychevskaya, 1970 (Сычевская, 1970). Flying period is continued from April to Octoder in Fennoscandia (Rognes, 1991) and full year in Israel (Rognes, 2002). Adults are the vectors of different intestinal diseases: especially, the adult flies are vectors of *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, eggs of *Taenia* sp. (Mariluis, 1999a). This species appear to represent the heaviest potential sanitary risk with the Mihalyi's danger-index value ($p<0.10$; $D=15.54$, 16.88 and 12.49 respectively) (Maldonado, Centeno, 2003). This species widely known and easily bred laboratory insect and has great medical, veterinary and forensic importance: Carvalho, Mello-Patiu, 2008; Fischer et al., 2004; Grassberger, Reiter, 2001; Greenberg, 1971, 1973; Povolný, Rozsypal, 1968; Stackelberg, 1959 (Штакельберг, 1959). Sterile larvae have been used to heal chronically purulent wounds. Maggots are universally avaliable and very cost effective

in larval therapie in military and survival medicine (Brumpt, 1933b; Craig, 1988; Hall, 1995; Mumcuoglu, 2001, 2003; Mumcuoglu et al., 1996; Scavee et al., 2003; Stewart, 1934; Wainwright, 1988), especially for the treatment of chronic osteomyelitic (Baer, 1931; Livingston, 1937). The therapic products of maggots include allantoin, urea, ammonium bicarbonate (Bunkis et al., 1985), phenylacetatic acid and phenylacetaldehyde (Erdmann, Khalil, 1986), and bactericidal proteins secreted by *Proteus mirabilis*; two of the latter, originally named mirabilicides (Greenberg, 1968). This species is used for biological control of feral rabbits in New Zealand: flies would be likely to transit rabbit haemorrhagic disease virus to healthy rabbits by 2 methods: direct-contact: transferring virus from infested to uninfested rabbits; and indirect-contact vectors: transferring virus via rabbit forage (Barratt et al., 2001; Crosby, McLennan, 1996).

***Angioneura acerba* (Meigen, 1838)**

Distribution. Palaearctic: Europe up to Sweden to North, including British islands. Ukraine: Chernigiv & Kyiv regions.

Material examined. Kyiv City: Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 27.07.2009, 1 ♂ (Yu. Verves)

Remarks. Adult flies prefer forest habitats; flying period was registered from March to October (Verves, 2005c).

***Angioneura fimbriata* (Meigen, 1826)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Belgium, Bulgaria, Czech Republic, Germany, Hungary, Latvia, Poland, Romania, Russia (Leningrad & Tambov regions), Slovakia, Switzerland. Ukraine: Cherkasy and Chernigiv regions, Kyiv City.

Material examined. Kyiv City: Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 18.06.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. In Poland this species was collected from May to September at meadows and dry pastures (Draber-Mońko, 2004).

***Melinda viridicyanea* (Robineau-Desvoidy, 1830)**

Distribution. Palaearctic: Europe, including British Is.; Asia: China (Xinjiang), Israel, Kazakhstan, Mid-Asia, Syria; North Africa: Morocco. Ukraine: known from Cherkasy, Chernivtzi, Chernigiv, Crimea, Ivano-Frankivs'k, Poltava*, Sumy* & Zakarpattya regions.

Material examined. Poltava Region: Keybalivka village, 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows nr Uday River, 11. & 15.07.2009, 2 ♂, 1 ♀; Shkuraty village, 50°12'41"N, 32°40'26"E, meadows, 17.07.2009, 2 ♀; Usivka village, 50°19'52"N, 32°31'47"E, meadows, 10 & 16.07.2009, 1 ♀; Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 9 ♂, 3 ♀ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Verves); Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae develop in living snails *Cernuella virgata*, *Discus rotundatus*, *Helicella itala* (Keilin, 1915, 1919). Imago feed at excreta of aphids *Chaitophorus capreae*, and at flowers of different plants (Draber-Mońko, 2004). Adults have been collected at humid meadows from March to October (Verves, 2005c).

***Morinia doronici* (Scopoli, 1763)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Russia (Leningrad Region), Poland, Slovakia, Switzerland, Sweden, Ukraine.
In Ukraine recorded from Cherkasy, Chernigiv, Kyiv and Sumy* regions.

Material examined. Cherkasy Region: Moshny village, 49°32'00"N, 31°45'00"E, 19.06.1988, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. A pupa was found in decaying wood (Rognes, 1991a). Flying period continues from May to September (Pape et al., 2001). Flies were observed in mesophytic grass coenoses and forests after Stackelberg, 1962 (Штакельберг, 1962) and Draber-Mońko, 1989.

***Pollenia amentaria* (Scopoli, 1763)**

Distribution. Palaearctic: Europe, including British Is.; Asia: Afghanistan, Transcaucasia, Turkey; North Africa: Azores, Canary Is., Morocco. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Kherson*, Kyiv, Lviv*, Poltava*, Sumy, Volyn and Zakarpattya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Denhy village, 49°36'13"N, 32°10'36"E, 14.04.1989, 1 ♀; Trakhtemyriv village, 49°57'20"N, 31°22'39"E, 13.07.1988, 3 ♂ (S. Zhrazhevsky); Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 1 ♀ (Yu. Verves). Kherson Region: Vynogradove village, 46°28'53"N, 32°58'05"E, 12.07.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Kirovograd Region: Vasylivka, 48°50'20"N, 33°17'03"E, 18.06.1989, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Kyiv City: Dubky Lake, 50028'32"N, 30025'43"E27.09.2006, 1 ♀ (Yu. Verves); Lukyanivka, 50°28'N, 30°27'E, 21.09.1948, 1 ♀ (E. Savchenko); Uralska street, 50°23'37"N, 30°31'30"E, 3–6.07.2009, 3 ♀ (A. Drozdovska); Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 25.06.2008, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 1 ♀ (V. Gorobchyshyn); Svitanok village, 49°52'15"N, 31°42'55"E, 4.06.1989, 1 ♂ (S. Zrazhevs'ky); Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 4.06.2003, 5 ♂; ibid., 5.07.2007, 7 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves). Lviv Region: Unnamed channel, 50°27'41"N, 24°17'30"E, steppe meadow, 18.07.1989, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Poltava Region: Davydivka village, 50°21'55"N, 32°23'43"E, meadows, 15.07.2009, 21 ♂; Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 150 ♂, 7 ♀ ibid., Hurbyntsi village, 50°21'36"N, 32°28'35"E, on flowering *Apiaceae*, 18–22.07.2005, 6 ♂; Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 11. & 17.07.2009, 3 ♂; Kroty village, 50°23'12"N, 32°28'09"E, 8.07.08, 1 ♂, 1 ♀; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, bank of Uday River, 17, 19 & 21.07.2005, 24 ♂, 17 ♀; 15.07.2009, as prey of *Oxybelus trispinosus*, 1 ♂; Marynivka village, 9.07.08, 3 ♂; Shkuraty village, 50°12'41"N, 32°40'26"E, meadows, 17.07.2009, 5 ♂, 1 ♀; Ulyanivka village, meadows, 13.07.09, 1 ♂; Usivka village, 50°19'52"N, 32°31'47"E, meadows, 10 & 16.07.2009, 1 ♂; Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 13 ♂, 4 ♀; Zhovtneve village, 50°09'30"N, 32°33'08"E, meadows, 13.07.09, 2 ♂ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Protzenko, Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 9 ♂, 8 ♀ (Yu. Verves); Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E, humid meadows, 18–31.05.2006, 2 ♂; ibid., bog, 5–14.06.2007, 1 ♂ (O. Govorun).

Remarks. In Poland flying period is continued from March to November; imago prefer xerothermic meadows and pine

forests; adult flies feed at excreta of homopters *Anoecia corni* and flowers of different plants (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine adults have been collected from the end of April to the middle of September. Flies prefer meadows, steppes, sandy areas; rare in synanthropic localities (Verves, 2005c).

Pollenia angustigena Wainwright, 1940

Distribution. Holarctic: Europe: Andorra, Austria, Belgium, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Norway, Poland, Portugal, Russia, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, The Netherlands, Ukraine, United Kingdom; North Africa: Madeira I.; North America: Canada (British Columbia, Ontario, Quebec), USA (California, Idaho, Michigan, Nevada, New York, New Jersey, Ohio, Utah, Virginia, Washington, Wisconsin). Ukraine: Cherkasy, Kyiv, Mykolaiv*, Poltava*, Sumy*, Zakarpattya and Zhytomyr* regions.

Material examined. Cherkasy Region: Tubiltsi village, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 05.08.1988, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Kyiv City: Dubky Lake, 50028'32"N, 30025'43"E27.09.2006, 2 ♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 17 ♂ (Yu. Verves); Kyiv, 50°27'70"N, 30°31'86"E, 5.06.1988 (S. Zhrazhevsky). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 2 ♂ (V. Gorobchyshyn); Oseschyna village, 50°34'33"N, 30°32'26"E, coast of lake, meadows, 3.06.2007, 7 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves). Mykolaiv Region: Parutyne village, 46°42'24"N, 31°53'48"E, bank of sea, 15–16.07.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 1 ♂; Keybalivka village, 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 14.07.2009, 1 ♂ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 2 ♂ (Yu. Verves). Zhytomyr Region: Polissya Nature Reserve, 44°54'N, 35°11'E, 13–17.07.2007, 2 ♂, 2 ♀ (O. Moroz).

Remarks. Larvae bred from living lumbricids *Allolobophora calignomosa, A. chlorotica, Eisenia rosea, Lumbricus terrestris* (Thomson, Davies, 1973). In Southern Europe flying period is continued from March to October, with peak in early spring; imago captured during the winter months too. This species distributed at altitudes to 1200 m (Rognes, 1987b, 1991). Flies were collected from the beginning of April to the end of October at meadows and in synanthropic habitats (Verves, 2005c).

Pollenia atramentaria (Meigen, 1826)

Distribution. Palaearctic: Europe: Andorra, Austria, Belarus', Czech Republic, Denmark, France, Georgia, Germany, Italy, Lithuania, Poland, Russia, Slovakia, Switzerland, The Netherlands, Ukraine; Asia: Armenia, Azerbaijan; North Africa: Algeria. Ukraine: Cherkasy, Kyiv and Poltava* regions.

Material examined. Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 1 ♀; Chervonozoryany Prospekt 130, indoor of flat, 14.06.2005, 1 ♂; ibid., 20.06.2009, 1 ♀; Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 28.06.2004, 1 ♀; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E, on walls of buildings, 7.07.2005, 1 ♂; ibid., 22.06.2009, 1 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 23.06. — 18.07.2008, 2 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves); Uralska street, 50°23'37"N, 30°31'30"E, 3–6.07.2009, 1 ♂ (A. Drozdovska). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 2 ♂ (V. Gorobchyshyn); Pustovarivka village, 49°42'03"N, 29°49'44"E, 26–27.06.2004, 2 ♀ (A. Drozdovska). Poltava Region: Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 21.07.2005, 1 ♂, 1 ♀ (A. Drozdovska).

Remarks. Larvae bred from isopods *Oniscus asellus* (Séguy, 1941); probably misidentification of fly species. In Poland flying period is continued from April to October. Flies feed at excreta of homopterans *Pterocomma populeum*, *Tuberculoides annulatus* and flowers of different plants (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected from the end of March to the end of August with peak in April-May in synanthropic habitats generally; adult flies concentrated in buildings for wintering (Verves, 2005c).

Pollenia dasypoda Portschinskiy, 1881

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Bulgaria, Czech Republic, Germany, Greece, Hungary, Italy, Moldova, Poland, Romania, Russia (Lipetzk Region, North Caucasus), Slovakia, Ukraine; Asia: Arabic states, Armenia, Azerbaijan, Georgia, Iran, Israel, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Lebanon, Syria, Tajikistan, Turkey, Turkmenistan, West Bank; North Africa: Egypt. Oriental Region: Pakistan. Ukraine: Chernivtzi, Crimea, Dnipropetrivsk, Kherson, Kyiv and Odesa* regions.

Material examined. Crimea: Kalinino village, 45°35′28″N, 34°13′25″E, meadow, 6.06.1989, 1 ♂ (L. Kurasa). Odesa Region: Suvorove village, 45°35'08"N, 28°59'00"E, 20–23.08.2009, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn).

Remarks. A parasite of the earth worm, *Allolobophora calliginosa*; female deposits about 350 (137…531) eggs at ground surface. Larvae find the host underground and enter in it between segments (Tawfik, El-Husseini, 1971). In Poland flies were collected in July and August in forests and parks (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected from the end of March to the end of September at meadows and in synanthropic habitates (Verves, 2005c).

Pollenia griseotomentosa (Jacentkovsky, 1944)

Distribution. Palaearctic: Europe: Andorra, Belarus', Czech Republic, Estonia, Finland, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Norway, Poland, Russia (Ivanovo and Leningrad regions); Slovakia, Spain, Switzerland, The Netherlands, Ukraine, United Kingdom; Asia: Georgia. Nearctic: Canada (Ontario), USA (Maine, Washington, Wisconsin). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Khmelnyzky, Kyiv, Poltava*, Zakarpattya and Zhytomyr* regions.

Material examined. Cherkasy Region: Denhy village, 49°36'13"N, 32°10'36"E, 14.04.1989, 1 ♀; Kaniv Nature Reserve, 49°43'04"N, 31°29'52"E, meadow, 31.05.1988, 1 ♀; Moshny village, 49°32'00"N, 31°45'00"E, 19.06.1988, 3 ♀; Tubiltsi village, 49°34'12"N, 31°40'48"E, 13.04.1986, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Khmelnyzky Region: Chorna village, 48°56'24"N, 26°28'14"E, 15.07.1989, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 2 ♂; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 15.07.2005, 1 ♀; Lisove Lake, 50°27'53"N, 30°40'34"E, 20.07.2004, 1 ♂; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 3.05.2004, 2 ♀; ibid., 11.07.2005, 5 ♀ (Yu. Verves). Poltava Region: Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 14. & 18.07.2009, 2 ♂, 1 ♀; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 21.7. 2005, 1 ♂; Shkuraty village, 50°12'41"N, 32°40'26"E, meadows, 17.07.2009, 1 ♂ (A. Drozdovska, Yu. Verves). Zhy-

tomyr Region: Luka-Barska, 49°09'09"N, 27°47'54"E village, 14.07.1988, 1 ♂ (S. Zhrazhevsky).

Remarks. Larvae were found in nests of sphecid wasp *Sceliphron caementarium* in Romagna, Italy (Campadelli et al., 1999). In Poland flying period is continued from March to October; flies were collected at flowers of *Euphorbia cyparissias* (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected from the beginning of March to the end of August at meadows, sandy areas, in cultural landscapes (Verves, 2005c).

Pollenia hungarica Rognes, 1987

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Belarus, Czech Republic, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Latvia, Norway, Poland, Russia, Serbia, Slovakia, Sweden, Switzerland, Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Kherson, Kyiv, Odesa, Poltava*, Sumy, Volyn, Zakarpattya, Zaporizzhya and Zhytomyr* regions.

Material examined. Cherkasy Region: Trakhtemyriv village, 49°57'20"N, 31°22'39"E, bushes, 13.07.1988, 1 ♂; ibid., bank of stream, 12.07.1988, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Kyiv City: Berizka Lake, 50026'17"N, 30034'41"E22.06. — 20.092006, 1 ♂, 3 ♀ (Yu. Verves); Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr Lake, 30.07.2008, 1 ♂ (Yu. Verves & K. Szpila); Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 15.07.2005, 35 ♂, 1 ♀; ibid., 27.09.2006, 1 ♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 12 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves); Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 21.09.2003, 1 ♀ (A. Drozdovska); Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E; on leaves & walls, 7.07.2005, 2 ♂; Kyiv-Pechersk Lavra, 50°26'06"N, 30°33'26"E, bushes at hills, 21.05.2009, 1 ♂; Lisove Lake, 50°27'53"N, 30°40'34"E, 20.07.2004, 1 ♂, 2 ♀; Lysa Gora hills, 50°23'42"N, 30°32'54"E, bushes, 19.08.2004, 1 ♀; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, 23.06.2005, 1 ♂; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E4.10.2006, 1 ♂; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 3.05.2004, 1 ♂; ibid., 11.07.2005, 2 ♂, 2 ♀; Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E 21.04.2004, 3 ♂, 1 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 23.06. — 8.08.2008, 25 ♂; 23.06. — 28.07.2009, 2 ♂ (Yu. Verves). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 1 ♀ (Yu. Verves); Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn); Irpin River, 50°31'05"N, 30°15'33"E, forest nr bog, 19.04.2003, 3 ♂ (Yu. Verves); Novosilky village, 50°37'25"N, 30°38'36"E, forest board, 23.06. & 4.07.1984, 3 ♀ (A. Kotenko); Oseschyna village, 50°34'33"N, 30°32'26"E, coast of lake, meadows, 3.06.2007, 3 ♂, 1 ♀; Stugna River, 50°09'23"N, 30°44'01"E, 21.08.2004, at leaves and ground at border of pine forest near lake, 1 ♂; Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 4.06.2003, 1 ♂; (Yu. Verves). Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows near Ruda River, 15.07.2009, 2 ♂; Keybalivka village, 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 14–18.07.2009, 5 ♂; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 19 & 21.07.2005, 2 ♂ (A. Drozdovska, Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, at wooden fences, 8–11.05.2009, 2 ♂; ibid., banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 4 males, 3 ♀ (Yu. Verves), Shevchenkove village, 50°31'19"N, 33°59'07"E, 25.07.1989, 1 ♀ (S. Zrazhevskiy). Zakarpattya Region: Kolochava village, 48°26'12"N, 23°44'00"E, meadows, 17.08.1995, 10 ♂ (Yu. Verves). Zhytomyr Region: Polissya Nature Reserve, 44°54'N, 35°11'E, 13–17.07.2007, 6 ♂, 4 ♀ (O. Moroz).

Remarks. Larvae develop in living earthworms *Eisenia rosea* (Oligochaeta: Lumbricidae). Imagoes fly in March-October, with a peak in March; occasional specimens captured in November and February; in Central Europe found at altitudes to 1600 m a. s. l. (Rognes, 1987b, 1991). In Ukraine flies were collected from the beginning of March to the end of October with peaks in March and June-July at different meadows and sandy areas, in bushes, forests, and in synanthropic habitats; for wintering imago concentrated into buildings (Verves, 2005c).

Pollenia labialis Robineau-Desvoidy, 1863

Distribution. Holarctic: Europe, including British Is.; Asia: Georgia; Africa: Algeria. North America: Canada (Ontario); USA (Indiana, Michigan, Maine, New Hampshire, Oregon, Washington). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Kyiv, Mykolaiv*, Poltava*, Sumy*, Volyn and Zakarpattya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Denhy village, 49°36'13"N, 32°10'36"E, 14.04.1989, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky); Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv City: Lopukhovate I., 50°30'22"N, 30°33'20"E, 26.09.2008, 2 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Oseschyna village, 50°34'33"N, 30°32'26"E, coast of lake, meadows, 3.06.2007, 1 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Pyryatyn, 50°15′N, 32°32′E district, Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 1 ♀ (Yu. Verves). Mykolaiv Region: debris of antic Olvia, 46°41'18"N, 31°53'14"E, 16.07.2006, 1 ♀ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 2 ♂ (Yu. Verves); Romenka River, 50°47'42"N, 33°26'01"E, meadows, 25.07.1989, 1 ♂ (S. Zrazhevskiy);

Remarks. Adults fly in March-November (Rognes, 1987a, 1991); flies were collected in Ukraine from the end of June to the middle of October with a peak in August at different meadows and sandy areas; relatively rare in cultural localities (Verves, 2005c).

Pollenia pediculata Macquart, 1834

Distribution. Holarctic: Europe: Andorra, Austria, Belgium, Bosnia & Herzegovina, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy (incl. Sardinia and Sicilia), Macedonia, Montenegro, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia, Serbia-Montenegro, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, The Netherlands, Ukraine, United Kingdom; Asia: China (Qinghai, Xinjiang), Cyprus, Gaza Strip, Iran, Israel, Jordan, Kazakhstan, Lebanon, Madeira, [North] Yemen, Syria, Tibet, Turkey, Turkmenistan; Africa: Egypt; North America: Canada (Alberta, British Columbia, Manitoba, New Britain, New Scotia, Newfoundland, Ontario, P. E. I., Quebec), USA (California, Colorado, District Columbia, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Maine, Maryland, Massachusetts, North Carolina, New Hampshire, New Mexico, New York, North Carolina, Ohio, Oregon, Pennsylvania, Utah, Virginia, Washington, Wisconsin); Oriental Region: India (Jammu & Kashmir), Pakistan (Baluchistan, North-West Frontier Province, Northern Areas); Australasian/Oceanian Region: New Zealand. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Crimea, Dnipropetrivsk, Ivano-Frankivsk, Kherson, Kyiv, Lviv*, Lugansk*, Mykolaiv, Odesa*, Poltava*, Sumy*, Vinnytzya, Zaporizzhya and Zhytomyr regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 11.06.2005, 4 ♀; ibid., 13–14.06.2006, 1 ♀ (Yu. Verves). Crimea: Beregove village, 44°54'20"N 33°37'E, sandy area,

10.08.2004, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 1 ♂, 2 ♀; Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr Lake, 8.07.2005, 2 ♂, 2 ♀; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 28.06. & 15.07.2005, 2 ♂; ibid., 27.09.2006, 2 ♂; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 1 ♀ (Yu. Verves); Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 21.09.2003, 1 ♂ (A. Drozdovska); Lopukhovate I., 50°30'22"N, 30°33'20"E, 26.09.2008, 5 ♂, 12 ♀; Lysa Gora hills, 50°23'42"N, 30°32'54"E, bushes, 19.08.2004, 2 ♂, 2 ♀; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, 23.06.2005, 4 ♂, 2 ♀; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 27.08.2004, 1 ♀; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E, 16. — 30.05.2008, 2 ♂, 2 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 23.06. — 18.07.2008, 4 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 4.06.2003, 3 ♂, 1 ♀; 5.07.2007, 1 ♂ (Yu. Verves). Lviv Region: Unnamed channel, 50°27'41"N, 24°17'30"E, steppe meadow, 18.07.1989, 1 ♀ (S. Zhrazhevsky). Lugansk Region: Kondrashivska Station, 48°39'18"N, 39°28'30"E, sandy area, 1.08.2008, 1 ♂, 1 ♀ (A. Drozdovska). Mykolaiv Region: Parutyne village, 46°42'24"N, 31°53'48"E, bank of sea, 15.07.2006, 4 ♂; debris of antic Olvia, 46°41'18"N, 31°53'14"E, 16.07.2006, 3 ♀ (Yu. Verves). Odesa Region: Kyslytsia village, 45°24'53"N, 29°02'41"E, 7. & 9.08.2009, 1 ♂, 1 ♀ (V. Gorobchyshyn). Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 10 ♂, 5 ♀; Hurbyntsi village, 50°21'36"N, 32°28'35"E, on flowering Apiaceae, 18.07.2005, 20 ♂, 2 ♀; Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows near Uday River, 15. & 18.07.2009, 3 ♂; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 19 & 21.07.2005, 3 males, 3 females; Ulyanivka village, meadows, 13.07.09, 1 ♂; Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 5 ♂ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Protzenko, Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 7 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves); Vakalivschyna village, 51°01'47"N, 34°55'12"E, humid meadow, 18–31.05.2006, 2 ♂ (O. Govorun). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University, meadows & bushes, 4–15.06.2008, 1 ♀ (Yu. Verves). Zhytomyr Region: Polissya Nature Reserve, 44°54'N, 35°11'E, 13–17.07.2007, 6 ♂, 13 ♀ (O. Moroz).

Remarks. Larvae are developed in earthworms *Eisenia rosea* (Oligochaeta: Lumbricidae). Larvae attacked earthworms *Allolobophora chlorotica* and *Aporrectodea caliginosa*, but earthworms easily destroyed the fly larvae by producing high amounts of slime (Szpila, 2003). Females attract to fish bate; flying period continues from February to October, several specimens have been captured during winter; in N America, Central and Northern Europe peak in early spring; flies collected at altitudes to 2500 m a. s. l. (Rognes, 1987b, 1991; Yahnke, George, 1972). In Ukraine flies were collected from the beginning of March to the end of October with peaks in March and August. Imagoes enter to buildings for wintering in autumn and feed on flowers *Prunus spinosa*, *Solidago canadensis*, *Thymus* sp. This polytopic species is very common in different natural and cultural localities (Verves, 2005c).

Pollenia rudis (Fabricius, 1794)

Distribution. Holarctic: Europe, including British Is.; Asia: Afghanistan, Armenia, Azerbaijan, China (Qinghai), Crete, Gaza Strip, Georgia, Iran, Iraq, Israel, Japan, Jordan, Kazakhstan, Korea, Kyrgyzstan, Lebanon, Mongolia, Russia (Siberia, Far East), Saudi Arabia, Syria, Tajikistan, Tibet, Turkey, Turkmenistan. Uzbekistan, West Bank; North Africa: Algeria, Azores, Canary Is., Egypt, Morocco, Tunisia; North America: Canada (P. E. I., Quebec), USA (California, Idaho, Illinois, Indiana, Iowa, Kentucky, Massachusetts, New York, North Carolina, Oregon). Oriental Region: India (Jammu & Kashmir), Nepal, Pakistan (Baluchistan, North-West Frontier Province, Northern Areas). Australasian/Oceanian Region: Hawaii; New Zealand. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Dnipropetrivsk, Kyiv, Lugansk*, Mykolaiv*, Poltava*, Sumy, Volyn, Zakarpattya, Zaporizzhya* and Zhytomyr regions.

Material examined. Cherkasy Region: Kaniv Nature Reserve, 49°43'04"N, 31°29'52"E, yard, at vegetation, 10.06.2006, 1 ♂ (A. Drozdovska); Krugly I., 49°43'39"N, 31°34'36"E, 30.07.1989, 1 ♀; Trakhtemyriv village, 49°57'20"N, 31°22'39"E, bank of stream, 12.07.1988, 1 ♀ (Yu. Verves); Tubiltsi village, 49°34'12"N, 31°40'48"E, 4.09.1988, 3 ♀ (S. Zhrazhevsky); Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 11.06.2005, 1 ♂; ibid., 13–14.06.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 2 ♀; Berizka Lake, 50026'17"N, 30034'41"E22.06. & 20.09.2006, 6 ♂, 4 ♀; Chervonozoryany Prospekt, 50°24'23"N, 30°30'34", Eat trunks of trees, 27.09.2006, 1 ♂, 1 ♀; Druzhby Narodiv Park, 50°30'16"N, 30°32'31"E, meadows nr lake, 8.07.2005, 10 ♂, 1 ♀; ibid., 30.07.2008, 1 ♂, 2 ♀; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, humid meadow nr pond, 15.07.2005, 13 ♂, 2 ♀; ibid., 27.09.2006, 2 ♂, 5 ♀; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 44 ♂; Golosievsky Lakes, 50°22'30"N, 30°30'30"E, humid meadows, 21.09.2003, 2 ♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E;, on leaves & walls, 7.07.2005, 1 ♂; Lopukhovate I., 50°30'22"N, 30°33'20"E, 26.09.2008, 3 ♀; Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E 21.04.2004, 2 ♂, 3 ♀; Sovky Ponds, 50°24'35"N, 30°30'00"E, humid meadow, 3.05. & 27.08.2004, 2 ♂, 5 ♀; ibid., 11.07.2005, 1 ♂, 3 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32«N, 30°29'21"E, 23.06. — 8.08.2008, 35 ♂, 10 ♀; ibid., 15. — 23.06.2009, 3 ♂ (Yu. Verves); Uralska street, 50°23'37"N, 30°31'30"E, 3–6.07.2009, 1 ♀ (A. Drozdovska). Kyiv Region: Bila Tserkva, Park Oleksandriya, 49°48'47"N, 30°04'09"E, 3.05.2009, 4 ♀ (Yu. Verves); Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 9 ♂ (V. Gorobchyshyn); Irpin River, 50°31'05"N, 30°15'33"E, 19.04.2003, 4 ♂; Oseschyna village, 50°34'33"N, 30°32'26"E, coast of lake, meadows, 3.06.2007, 15 ♂; Stugna River, 50°09'23"N, 30°44'01"E, 4 km W, 21.08.2004, at leaves and ground at border of pine forest nr lake, 1 ♂; Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 4.06.2003, 1 ♀; (Yu. Verves). Lugansk Region: Kondrashivska Station, 48°39'18"N, 39°28'30"E, sandy area, 1.08.2008, 1 ♂ (A. Drozdovska). Mykolaiv Region: Parutyne village, 46°42'24"N, 31°53'48"E, bank of sea, 16.07.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 3 ♂, 1 ♀; Hurbyntsi village, 50°21'36"N, 32°28'35"E, on flowering *Apiaceae*, 18.07.2005, 1 ♂; Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows, 14., 17. & 18.07.2009, 3 ♂, 1 ♀; Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 21.7. 2005, 1 ♂; Ulianivka village, 50°07'51"N, 32°33'21"E, meadows, 13.07.09, 1 ♀; Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 7 ♂, 1 ♀ (A. Drozdovska, V. Gorobchyshyn, Yu. Protzenko, Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 4 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves). Zakarpattya Region: Kolochava village, 48°26'12"N, 23°44'00"E, 17.08.1995, 6 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University, meadows & bushes, 23.08.1997, 1 ♂; ibid., 4–15.06.2008, 1 ♂ (Yu. Verves). Zhytomyr Region: Polissya Nature Reserve, 44°54'N, 35°11'E, 13–17.07.2007, 6 ♂, 4 ♀ (O. Moroz).

Remarks. Larvae are parasites of earth worms *Allolobophora chlorotica* (Richards & Morrison, 1973) and *Eisenia rosea* (Thomson & Davies, 1973; Yahnke & George, 1972); bred from lepidopteran larvae *Chondrostegia maghrebica* (Chrysalidae) (Rognes, 1987b) and *Phragmatobia fuliginosa* (Arctiidae) (Sannino et al., 1988) too. Adults are active during all months, but maximum occur-

ance in April and July (Rognes, 1991). Imago feed at excreta of different homopters and flowering plants (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected from the beginning of March to the end of October with peaks in March and June. Imago enter to buildings for wintering in autumn. This polytopic species is very common in different natural and cultural localities (Verves, 2005c).

Pollenia similis Jacentkovský, 1941

Distribution. Palaearctic: Europe: Albania, Austria, Bulgaria, Czech Republic, Germany, Hungary, Poland, Romania, Slovakia, Ukraine: Cherkasy, Kherson and Odesa* regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 3 ♂ (Yu. Verves). Odesa Region: Kyslytsia village, 45°24'53"N, 29°02'41"E, 7. & 9.08.2009, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn).

Remarks. In Central Europe flying period is continued from mid March to October (Čepelák, 1986); flies prefer *Festuco-Brometea*, *Rhamno-Prunetea*, *Arrhenatherion elatiors*, *Tilio-Carpinetum* and *Peusedano-Coryletum* plant communities (Szpila, 2000). In Ukraine flies were collected from May to Jule on ground field roads and sandy sea coast (Verves, 2005c).

Pollenia tenuiforceps Séguy, 1928

Distribution. Palaearctic: Europe: Bosnia & Herzegovina; Czech Republic, France, Hungary, Romania, Slovakia, Switzerland, Ukraine; North Africa: Algeria. Ukraine: Cherkasy, Kyiv and Poltava* regions.

Material examined. Kyiv Region: Irpin River, 50°31'05"N, 30°15'33"E, forest nr bog, 19.04.2003, 5 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Leliaky village, 50°19'41"N, 32°29'34"E, 21.07.2005, 1 ♂ (A. Drozdovska).

Remarks. In Ukraine adults were found in meadows and anthropogenous habitates (Verves, 2005c).

Pollenia vagabunda (Meigen, 1826)

Distribution. Holarctic: Europe, including British Is.; Asia: Turkey; North Africa: Algeria, Morocco, Tunisia. North America: Canada (British Columbia, Nova Scotia, Prince Edward I.), USA (Maine, Massachusetts, New Hampshire, New York, Washington). Ukraine: Cherkasy, Chernivtzi, Kirovograd*, Kyiv, Odesa, Zakarpattya and Zaporizzhya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Trakhtemyriv village, 49°57'20"N, 31°22'39"E, bank of stream, 12.07.1988, 1 ♂ (S. Zhrazhevsky). Kirovograd Region: Vasylivka, 48°50'20"N, 33°17'03"E, 18.06.1989, 2 ♂ (S. Zhrazhevsky). Kyiv City: Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 2 ♀; Sonyachne Lake, 50°38'22"N, 30°38'23"E4.10.2006, 1 ♀ (Yu. Verves); Uralska street, 50°23'37"N, 30°31'30"E, 3–6.07.2009, 1 ♀ (A. Drozdovska).

Remarks. Pupae and adults were taken in a stem of *Zea mais* occupied by *Sesamia nomagrioides* (Lepidoptera) (Séguy, 1941). Imago captured all through the year in Fennoscandia & Denmark; some specimens overwinter indoors (Rognes, 1991, 1992a). Adults were collected in March-May and July-October with peaks in March-April and October at meadows, sandy areas, bushes and synanthropic localities; imago enter into buildings for wintering (Verves, 2005a).

Chrysomya albiceps (Wiedemann, 1819)

Distribution. Southern Palaearctic and Oriental Region: India (Punjab, Uttaranchal), Pakistan (Baluchistan, North-West Frontier Province, Northern Areas, Sind); throughout Afrotropical Region (inclutding Aldabra Is., Cape Verde Is., Madagascar I., Mauritius I., Reunion I., Rodriguez I., St. Helena I., Seychelles Is., Socotra I.); Central and South America (Argentina, Bolivia, Brazil, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Mexico, Paraguay, Peru, Puerto Rico, Venezuela). Ukraine: Crimea, Kherson*, Kyiv, Odesa*, Sumy* and Zakarpattya regions.

Material examined. Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Solenoozerny branch, sandy area, 15–18.09.2007, 1 ♀ (O. Moroz). Kyiv City: Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 2.09.2009, 1 ♂; Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E, 31.08.2004, 1 ♂ (Yu. Verves). Odesa Region: Izmail, 45°21'06"N, 28°50'11"E, 4–8.08.2009, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn); Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, at wall of building, 22.08.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Synanthropic species. Larvae develop in different dead vertebrate mammals, sometimes in dung; young larvae feed on the exudations of decomposing fresh, but 2nd & 3rd instar larvae schould become predatory of another dipteran larvae (*Chrysomya megacephala*, *Cochliomyia macellaria*, *Muscina stabulans*, *Liopygia argyrostoma* ets.) and even cannibalistic. Larvae caused facultative cutaneous myiasis of humans and different mammals: camel, donkey, goat, livestock, and sheep. Flies feed on decomposed animal matters, fruits and flowering plants. This species has an valuable importance as a forensic indicator (Carvalho & Mello-Patiu, 2008; Faria et al., 2003; Fischer, 2007; Grassberger et al., 2003; Kurahashi & Kirk-Spriggs, 2006; Povolný, 2002; Rodrigues-Guimarães et al., 2004; Verves, 2004d). This species is known as vector of deseases: the helminth eggs found on their body surface and in intestinal content were identified as *Ascaris* sp., *Capillaria* sp., *Toxascaris* sp., *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., Oxyuridae gen., sp., Trichostrongylidae gen., sp., and Acanthocephala. Besides eggs it was also found helminth larvae on the body surface of flies. There were significant differences between the sites related to the number of helminth eggs found on the flies (Oliveira et al., 2002). In Ukraine few specimens were collected in synanthropic habitats (Verves, 2005c).

Phormia regina (Meigen, 1826)

Distribution. Holarctic (absent in Scandanavia). Oriental: Pakistan (Sind) and Australasian/Oceanian (Hawaii) regions. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Kherson, Kyiv, Lugansk, Sumy* and Zakarpattya regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Kherson Region: Novooleksandrivka village, 46°19'44"N, 32°28'43"E, near pig farm,

at horse dung, 4.09.1961, 2 ♂, 1 ♀; near poultry farm, at horse an pig dung, 5.09.1961, 7 ♂, 2 ♀ (O. Viktorov-Nabokov). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 1 ♂; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, humid meadow, 15.07.2005, 7 ♂; Golosieve Park in memory Maxim Rylsky, 50°23'22"N, 30°30'00"E, 10.06.2009, 1 ♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E;, on leaves & walls, 7.07.2005, 2 ♂;Verbne Lake, 50°29'24"N, 30°31'11"E 31.08.2004, 1 ♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 28.07.2009, 1 ♂ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 2 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Synanthropic species. Larvae are developed in dead animals and, rarely, faeces; breeds in lavatories, garbage piles and carcasses: Grunin, 1972 (Грунин, 1972), Kurahashi, 1967, Stackelberg, 1959 (Штакельберг, 1979); produced primary and secondary cutaneous myiasis of infants and adult humans (Adair, 1999; Alexis, Mittleman, 1988; Ali-Khan, Ali-Khan, 1975; Gaponov, 1995; Khan, Khan, 1985a, b; Miller et al., 1990; Reames et al., 1988) and sheep (Damsky et al., 1976; Hall, 1997; Hall, Wall, 1995; Otranto, Stewens, 2002; Seaquist et al., 1983). Imagoes are known as vector of poliomyelitis and other infectious diseases of the digestive organs (Greenberg, 1971, 1973); common near human dwellings at decaying animal and plant matters: Artamonov, 1997 (Артамонов, 1997) and Park, 1977. The maggots are universally avaliable and very cost effective in larval therapy (Hall, Smith, 1993; Horn et al., 1976; Leclercq, 1990; Robinson, 1933; Sherman, Pechter, 1988). The period of flying activity continued from April to September in Slovakia (Čepelák, 1986) and in June-August in Poland (Draber-Mońko, 2004). In Uklraine adults were collected from the end of March to the beginning of October at meadows, swamps, sea coast, near human dwellings (Verves, 2005c).

Protocalliphora azurea (Fallén, 1817)

Distribution. All parts of Palaearctic Region; Oriental Region: China (Guizhou, Yunnan, Zhejiang) and Pakistan (North-West Frontier Province, Northern Areas). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Dnipropetrivsk, Kherson, Kyiv, Lugansk, Poltava*, Volyn and Zaporizzhya regions.

Material examined. Kyiv City: Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 15.07.2005, 2 ♀; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E; on leaves & walls, 7.07.2005, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Stugna River, 50°09'23"N, 30°44'01"E, 21.08.2004, at leaves and ground at border of pine forest near lake, 1 ♀ (Yu. Verves). Poltava Region: Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13.07.09, 1 ♀ (Yu. Verves). Zaporizzhya Region: Berdyansk spit, 46°41'10"N, 36°48'38"E, 14–17.08.1994, 2 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae are bloodsucking at nestlings in nests of different birds' species after Bauchau, 1998; Cais et al., 2001; Draber-Mońko, 1997, 2002, 2004; Fan et al., 1997; Gaponov, 1997 (Гапонов, 1997); González-Mora & Peris, 1988; Hicks, 1959, 1962, 1971; Hori, Iwasa, 1988; Hurtrez-Bousses et al., 1999, 2000; Iwasa et al., 1995; Kerimov et al., 1985 (Керимов и др., 1985); Kovalev, Verves, 1987 (Ковалев, Вервес, 1987; Kurahashi, 1993; Merino, Potti, 1998; Moreno et al., 2002; Peus, 1960; Pinowski et al., 1997; Rognes, 1991, 2002; Shutova, 1986, 1997 (Шутова, 1986, 1987); Skufyin, Khitsova, 1978 (Скуфьин, Хицова, 1978); Tryjanowski et al., 2001. The list of hosts is such: Passeriformes: Alaudidae: *Alauda arvensis*; Certhidae: *Certhia familiaris*; Cinclidae: *Cinclus cinclus*; Corvidae: *Corvus corone cornix*, *C. corone corone*, *C. frugilegus*; Emberizidae: *Emberiza citrinella*, *Miliaria calandra*; Fringillidae: *Fringilla coelebs*, *Serinus canarius*; Hirundinidae — *Delichon urbica*, *Hirundo rustica*, *Riparia riparia*; Laniidae: *Lanius collurio*; Motacillidae: *Anthus pratensis*, *A. spinoletta, Motacilla alba*, *M. cinerea*; Muscicapidae: *Cyanoptila cyanomelana, Ficedula albicollis*, *F. hypoleuca*, *Muscicapa striata, Xanthopygia narcissina*; Paridae: *Parus ater*, *P. caeruleus*, *P. cinctus, P. cristatus*, *P. major*, *P. montanus, P. palustris hensoni, P. palustris palustris, P. rutilans, P. varius*; Ploceidae: *Passer domesticus, P. montanus, Petronia petronia*; Sittidae: *Sitta europaea*; Sturnidae: *Sturnus philippensis, S. vulgaris*; Sylviidae: *Phylloscopus collybita*, *P. sibilatrix*, *P. trochilus*, *Sylvia atricapilla*, *S. borin*, *S. cantillans*, *S. communis*; Troglodytidae: *Troglodytes troglodytes*; Turdidae: *Callocalis brevirostris innomunite, Erithacus rubecula*, *Luscinia* sp., *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus ochruros*, *P. phoenicurus*, *Turdus chrysolaus*, *T. iliacus, T. merula, T. philomelos*; Piciformes: Picidae: *Junx torquilla*. Adults have been collected in Fennoscandia and Poland from April to September; feed on different flowering plants (Draber-Mońko, 2004; Rognes, 1991). In Ukraine adult specimens were collected in April–August in different natural (meadows, forests) and cultural (parks, gardens, etc) habitates (Verves, 2005c).

Protocalliphora falcozi Séguy, 1928

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Czech Republic (Moravia), France (continental & Corsica); Germany, Greece, Hungary, Italy, Poland, Romania, Russia (Tatarstan), Serbia, Slovakia, Spain, Switzerland, Ukraine; Asia: West Siberia (Novosibirsk Region). Ukraine: without detailed data after Grunin (Грунин, 1970b), Kyiv City*.

Material examined. Kyiv City: Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 8.08.2008, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae are bloodsuckers of nestlings of birds *Ficedula albicollis, Muscicapa albicollis*, *Parus caerulescens*, *P. caeruleus, P. major*, *P. montanus, P. palustris, P. querulous, Phoenicurus phoenicurus, P. ochruros, Sturnus vulgaris*, after Borisova, 1983 (Борисова, 1983); Cais et al., 2001; González-Mora, Peris, 1988; Gregor, Povolný, 1959; Grunin, 1966 (Грунин, 1966); Hurtrez-Bousses et al., 1999; Lehrer, 1972; Peus, 1960; Rognes, 1997, 2003; Verves, 2005c). Larvae occur regularly in nests of *Parus major* and *P. caerulescens*, and is sometimes found in nests of other hole nesters (Wesołowski, 2001); in Central Europe flying period is continued from may to September (Čepelák, 1986). Flies feed at aphid's excrements (Borisova, 1983) and flowers of Apiaceae at xerothermic meadows (Draber-Mońko, 2004).

Protocalliphora rognesi **Thompson & Pont, 1993**

Distribution. Widely distributed in Holarctics. Ukraine: Cherkasy, Crimea*, Dnipropetrivsk, Kyiv, Lugansk and Volyn regions.

Material examined. Cherkasy Region: Kaniv Nature Reserve, 49°43'04"N, 31°29'52"E, yard, 27.04.1959, 4 ♂; 5.05.1959, 1 ♂; on dead fish, 17.05.1959, 1 ♀; indoor of pigsty, 10.07.1959, 1 ♂ (O. Viktorov-Nabokov). Crimea: Kazantip Nature Reserve, 45°28'N, 35°50'E, on flowering *Apiaceae*, 26.07.2007, 1 ♂. Kyiv City: shores of Lakes nr Shevchenko Square, 27.09.2006, 1 ♀ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae are obligatory bloodsuckers of bank swallow, or sand martin (*Riparia riparia*) nestlings (Brothers, 1999; Cais et al., 2001; Nuorteva, 1960; Peus, 1960; Sabrosky et al., 1989; Whitworth, 2006). Flying period in June–August (Rognes, 1991); flies feed on flowers of different plants (Draber-Mońko, 2004). In Ukraine flies were collected at meadows in July–August (Verves, 2005c).

Protophormia terraenovae **(Robineau-Desvoidy, 1830)**

Distribution. Widespread in Holarctics, including such Arctic territories, as Faroes, Greenland, Iceland, Novaya Zemlya, Spitzbergen, Svalbard, Vaigach I., Wrangel I.; Oriental Region (Pakistan). The sites where this species was recorded in the Southern Hemisphere cover a range nearly extended between 54…51° S, and 36…72° W (Mariluis, Schnack, 2004): Neotropic: Argentina: East Falkland Is., Santa Cruz, Tierra del Fuego (Mariluis, Mulieri, 2003, Mariluis, Schnack, 2002, 2004;), Chile: Magellanes (Mariluis, 1999b). Antarctic: South Georgia Is. (Haenel et al., 1998). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Donetzk, Kharkiv, Kherson, Khmelnyzky, Kyiv, Lviv, Odesa, Poltava, Sumy*, Vinnytzya, Volyn, Zakarpattya, Zaporizzhya and Zhytomyr regions.

Material examined. Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 1 ♂; Dubky Lake, 50°28'32"N, 30°25'43"E, 15.07.2005, 1 ♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E;, on leaves & walls, 7.07.2005, 4 ♂; Malynivka Lake, 50°29'11"N, 30°34'18"E, 23.06.2005, 4 ♂, 1 ♀; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5.10.2009, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv Region: Irpin, 50°31'11"N, 30°14'40"E, 1–15.07.1997, 3 ♂, 1 ♀ (V. Gorobchyshyn); Irpin River, 50°31'05"N, 30°15'33"E, forest nr bog, 19.04.2003, 3 ♂ (Yu. Verves). Poltava Region: Keybalivka villageб 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows, 18.07.2009, 1 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 2 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. Synanthropic species. Larvae necrophagous (Davies, 1999; Nuorteva, 1971; Pulliainen, 1974); produced secondary cutaneous myiasis of humans (Adair, 1999; Zumpt, 1965), sheep (González-Mora, Peris, 1988; Hall, 1997; MacLeod, 1943a, b; Norris & Titcher, 1997; Otranto, Stewens, 2002), cattle (Hall, Smith, 1993), reindeer (*Rangifer tarandus*) according to Hall, 1948 and Kolomyietz, Gomoyunova, 1971 (Коломиец, Гомоюнова, 1971). In Fennoscandia and Poland flying period is continued from March to October; adult flies feed on carcasses, feces, flowers: Draber-Mońko, 2004; Rognes, 1991; Stackelberg, 1962 (Штакельберг, 1962). This species has importance as forensic indicator (Nuorteva, 1987). Maggots are universally avaliable and very cost effective in larval therapy (Bunkis et al., 1985; Sherman, Pechter, 1988). The petrified puparia of this species were found in a skull of fossil mammals: *Coleodonta antiquitatis* (Gauthier, 1975), mamutus (Heinrich, 1982; Germonpre, Leclercq, 1993), bison (Gauthier, Schumann, 1973). The mass occurrence annoyed people living in rural houses over a radius of about 4 km around the storage area. Imagoes transmit different bacteria from intestinal group — *Citrogaster, Klebsiella, Proteus, Salmonella*: see González-Mora, Peris, 1988 and Mokrova et al., 1999 (Мокрова и др., 1999). In Ukraine flies were collected from May to September in different synanthropic and cultural localities (Verves, 2005c).

Eurychaeta muscaria **(Meigen, 1824)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Bulgaria, Croatia, France, Hungary, Germany, Hungary, Italy, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Ukraine; Africa: Algeria, Tunisia. Ukraine: Chernivtzi and Ternopil regions.

Material examined. Ternopil Region: Zalischyky, 48°39'01"N, 25°44'00"E, coast of Dnister, 20–21.05.1986, 1 ♂ (S. Zhrazhevsky).

Remarks. Females macrolarviparous: give birth to a single very large (7 mm) 1st stage larva at about 2 weeks interval during the summer. It is deposited on dead pulmonate snails from family Helicidae: *Arianta arbustorum*, *Cepaea hortensis*, *Helix pomatia*, *Theba pisana* (Schmitz, 1910, 1917). Flying period in Poland is continued from May to August, flies are distributed in forests and mountains, adults feed at flowers of different plants (Draber-Movko, 2004).

Eurychaeta palpalis **(Robineau-Desvoidy, 1830)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Albania, Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Hungary, Italy, Norway, Poland, Rumania, Russia: (Moscow, Leningrad and Voronezh regions), Serbia, Slovakia, Sweden, Switzerland, The Netherlands, Ukraine, United Kingdom (England only); Asia: Armenia, Russia (West Siberia). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtsi, Crimea, Ivano-Frankivsk, Kharkiv, Kyiv, Poltava, Sumy, Vinnytsya, Volyn, Zakarpattya & Zhytomyr regions.

Material examined. Kyiv City: Feofania, 50°20'27"N, 30°29'20"E, mesophitic forest nr pond, 22.05.2008, 1 ♂ (Yu. Verves). Kyiv Region: Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 29.05., 4.06.2003 & 15.06.2004, 3 ♀ (Yu. Verves).

Remarks. Macrolarviparous species (see above); larvae are developed in dead terrestrial snails *Arianta arbustorum*, *Cepaea hortensis*, *C. nemoralis*, *Helix pomatia*, *Theba pisana*. Adults had been collected from May to August, with maximum members in July or August (Draber-Mońko, 2004; Lundbeck, 1927; Rognes, 1986, 1991). In Ukraine flying period is continued from May to September with a peak in the end of May — beginning of June. Flies prefer humid meadows and bushes, sometimes in humid parks (Verves, 2005c).

Rhyncomya peusi **(Zumpt, 1956)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Albania, Greece, Rumania, Ukraine; Asia: Crete, Cyprus, Israel, Lebanon, Oman, Saudi Arabia, Syria, Turkey. Ukraine: Kherson Region.

Material examined. Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Rybalchasnsky branch, on wooden wall of destroyed building, 22–24.07.2006, 56 ♂; ibid., Solenoozerny branch, on wooden wall of destroyed building, 28.07.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). All specimens were collected between 16…19 hours.

Remarks. In Israel flying period is continued from April to September (Rognes, 2002). In Ukraine flies were collected on dry meadow, at flowers of *Euphorbia* sp. (Verves, 2005c).

Rhyncomya speciosa **(Loew, 1844)**

Distribution. Europe: Albania, Bosnia & Herzegovina, Bulgaria, Greece, Macedonia, Romania, Ukraine; Asia: Azerbaijan, Cyprus, Iran, Israel, Saudi Arabia, Syria, Turkey. Ukraine: Kharkiv, Kherson and Mykolaiv regions.

Material examined. Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Solenoozerny branch, sandy area, 20.07.2006, 1 ♀ (Yu. Verves); 15–18.07.2007, 1 ♀ (O. Moroz). Mykolaiv Region: Kinburn sandy area, 46°26'04"N, 31°42'15"E, 10.05.2004, 1 ♀ (Yu. Protzenko).

Remarks. In Israel flying period is continued from June to September, with peak in August (Rognes, 2002). In Ukraine flies were collected on dry meadow, at flowers of *Euphorbia* sp. (Verves, 2005c).

Stomorhina lunata **(Fabricius, 1805)**

Distribution. Palaearctic: Europe: Albania, Baleare Is., Belgium, Czech Republic (Moravia), France (continental part and Corsica), Finland, Germany, Hungary, Italy (continental part, Sardinia, Sicilia), Poland, Portugal, Romania, Russia (Chechnya), Serbia, Slovakia, Spain, Switzerland, The Netherlands, Ukraine, United Kingdom; Asia: Armenia, Azerbaijan, China (Sichuan, Xizang), Cyprus, Georgia, Iran, Iraq, Israel, Jordan, Kyrgyzstan, Lebanon, [North] Yemen, Saudi Arabia, Syria, Tajikistan, Turkey, Turkmenistan, Uzbekistan; North Africa: Algeria, Canary Is., Egypt, Madeira I., Morocco, Spanish North Africa; Nearctic Region: Bermuda Is.; Oriental Region: China (Yunnan), India (Assam, Tamil Nadu, Uttaranchal, West Bengal), Malaysia (Malaya), Nepal, Pakistan (Baluchistan), Taiwan; widespread in Afrotropical and Madagascan regions. Ukraine: Cherkasy*, Crimea, Kyiv*, Odesa* and Poltava regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 14.06.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Kyiv Region: Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 10.07.2007, 1 ♂ (K. Szpila). Odesa Region: Suvorove village, 45°35'08"N, 28°59'00"E, 20–23.08.2009, 1 ♀ (V. Gorobchyshyn).

Remarks. Larvae had been found in oothecae of acrids *Dociostaurus maroccanus*, *Schistocerca gregaria*, *S. peregrina* (Cuthbertson, 1934). They are probably not restricked to these insects, but have also been found in association with dead and dying termite workers and soldiers in the broken-down fungus beds of a termite nest (Cuthbertson, 1935; Ferrar, 1987; Kurahashi, Kirk-Spriggs, 2006). Flies have been bred from beneath termite infested cow-dung too (Senior White et al., 1940). In Israel the imagoes are active during all year (Rognes, 2002). Adults feed at flowers of *Solidago* sp. (Szpila, 2000).

Rhinophoridae

In Ukraine, the occurrence of 15 species of rhinophorid flies has been recorded so far after Belanovskiy, 1951 (Бeлановский, 1951) and Verves, 2005, a-b). The Ukrainian fauna of those flies is poorly studied.

Melanophora roralis **(Linnaeus, 1758)**

Distribution. Holarctic: Europe, including British Is., up to Norway; North Africa: Azores, Algeria; North America: USA (Maryland; Kansas to Michigan and New Hampshire, south to Louisiana & Florida; North Carolina). Afrotropical: Cape Verde Is. Neotropic: Argentina, Brazil, Chile, Jamaica, St. Thomas I. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Crimea, Kyiv, Poltava, Zaporizzhya* and Zhytomyr* regions.

Material examined. Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 2 ♂; Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E;, at walls of buildings, 22.06. — 4.10.2009, 15 ♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 23.06. — 8.08.2008, 24 ♂, 1 ♀; ibid., 18.05. — 2.10.2009, 59 ♂, 5 ♀ (Yu. Verves). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University, meadows & bushes, 4–15.06.2008, 31 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves). Zhytomyr Region: Polissya Nature Reserve, 44°54'N, 35°11'E, 13–17.07.2007, 1 ♀ (O. Moroz).

Remarks. Larvae are the internal parasites of woodlices *Armadillum* sp., *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber*, *P. spinicornis* (Bedding, 1973; Clemons, 2001, 2003; Guimarães, 1977; Thompson, 1934). Females place eggs mainly at higher altitudes of walls and occasionally trees, between 1 & 3 meters; males gathered in considerable numbers on sun exposed walls, tree trunks and gravestones; because of the very typical flight pattern the males could be identified easily from a distance; from beginning of May to the beginning of October (Wijnhoven, 2001). Adult flies feed on flowers of *Achillea millefolium* (Verves, 2005a, b).

Phyto melanocephala **(Meigen, 1824)**

Distribution. Palaearctic: Southern and Middle Europe, including British Is. Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Chernivtzi, Crimea, Kyiv, Kherson*, Odesa*, Sumy* and Zaporizzhya regions.

Material examined. Crimea: Kanaka gully, 44°48'N, 34°41'E, meadows, 5–8.05.2005, 1 ♂; Kazantip Nature Reserve, 45°28'N, 35°50'E, 10–13.05.2005, 1 ♂, 2 ♀ (L. Khrokalo & A. Kotenko). Kherson Region: Chornomorsky Nature Reserve, 46°20'N, 31°57'E, Solenoozerny branch, coast of sea, 29.07.2006, 3 ♂ (V. Gorobchyshyn & Yu. Verves); Tsiurupynsk, 46°37'12"N, 32°43'12"E, 29.07.2008, 1 ♀ (Yu. Verves). Kyiv City: Baykove Cementery, 50°25'02"N, 30°30'37"E, 16.08.2004, 3 ♂; ibid., 20.06.2009, 1 ♂, 2 ♀; Olzhyn I., 50°16'50"N, 30°39'20"E, 25.06.2009, 1 ♂; Unnamed Dnipro Island, 50°30'22"N, 30°38'23"E, 29.08.2008, 1 ♂ (Yu. Verves). Odesa Region: Izmail, 45°21'06"N, 28°50'11"E district, Suvorove village, 45°35'08"N, 28°59'00"E village,

20–23.08.2009, 8 ♂, 8 ♀ (V. Gorobchyshyn). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, at wooden fences, 8–11.05.2009, 1 ♂, 1 ♀; banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 1 ♂ (Yu. Verves). Zaporizzhya Region: environs of Altagir village, 46°37'33.24"N, 35°16'57.36"E, Biological station of Melitopol National Pedagogical University, meadows & bushes, 4–15.06.2008, 1 ♂, 1 ♀ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae develop in living woodlice *Armadillidium nasatum*, *A. quinquestriatus*, *A. silvestri*, *A. versicolor, A. vulgare*, *Oniscus asellus, Porcellio scaber*, *P. spinicornis* (Bedding, 1973; Clemons, 2001; Thompson 1934). Flies were collected at meadows from the middle of May to the end of September, feeding at flowers of different plants after Belanovskiy 1951 (Белановский, 1951); Draber-Mońko 1989; Verves 2005a, b. The females place eggs mainly at soil surface level; males gathered in considerable numbers on sun exposed walls, tree trunks and gravestones; 3 generations per year (Wijnhoven, 2001).

Rhinomorinia sarcophagina (Schiner, 1862)

Palaearctic: Europe: Austria, Belgium, Croatia, Czech Republic, Germany, Hungary, Italy, Lithuania, Slovakia, Switzerland, Ukraine: Chernivtzy, Ivano-Frankivsk, Kyiv, Lugansk* and Poltava* regions.

Material examined. Kyiv Region: Stugna River, 50°09'23"N, 30°44'01"E, at leaves and ground at border of pine forest nr Lake, 21.08.2004, 1 ♂; Tulyntsi village, 49°49'18"N, 31°10'49"E, feather-grass steppe with bushes, 4.06.2003 & 12.05.2004, 4 ♂ (Yu. Verves). Lugansk Region: Diakove village, 47°56'58"N, 39°08'24"E, 9.07.2000, 1 ♀ (S. Konovalov). Poltava Region: Hrabarivka village, 50°22'52"N, 32°20'39"E, meadows nr Ruda River, 15.07.2009, 1 ♀; Shkuraty village, 50°12'41"N, 32°40'26"E, meadows, 17.07.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Rhinophora lepida (Meigen, 1824)

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Hungary, Ireland, Lithuania, Poland, Russia (Leningrad and Voronyezh regions, Krasnodarskiy Kray, and Dagestan), Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, The Netherlands, United Kingdom (south England). Ukraine: Cherkasy, Chernigiv, Ivano-Frankivsk, Kherson, Kyiv, Lugansk, Mykolaiv, Poltava*, Sumy*, Vinnytzya and Zaporizzhya Regions.

Material examined. Cherkasy Region: Uman, Park Sophiivka, 48°44'29"N, 30°13'43"E, 13–14.06.2006, 1 ♂ (Yu. Verves). Kyiv City: Olzhyn I., 50°16'50"N, 30°39'20"E, 16.09.2009, 1 ♀ (Yu. Verves). Poltava Region: Keybalivka village 50°18'34"N, 32°30'10"E, meadows nr Uday River, 17–18.07.2009, 2 ♀; Velyki Solontsi locality, 50°14'51"N, 32°35'10"E, 13–14.07.2009, 1 ♂ (Yu. Verves). Sumy Region: Romny, 50°46'N, 33°27'E, 50°46'N, 33°27'E, banks of Romenka River, meadows and bushes, 21–27.08.2009, 33 ♂, 4 ♀ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae are specialized parasites of woodlice *Porcellio scaber* (Bedding, 1973). The females lay eggs separately underneath stones, tree bark, pieces of cement and in crevices of walls; flying period from June to the middle of August. The males significantly appeared earlier than the females, the difference being about 10 days (Wijnhoven, 2001). Adult flies feed on flowers of different plants after Belanovskiy, 1951 (Белановский, 1951); Clemons, 2001; Verves, 2005b.

Stevenia nudiseta Belanovsky, 1951

Distribution. Palaearctic: Europe: Ukraine: Donetz'k, Lugansk* and Odesa* regions.

Material examined. Lugansk Region: Kondrashivska Station, 48°39'18"N, 39°28'30"E, sandy area, 1.08.2008, 3 ♂ (A. Drozdovska). Odesa Region: Suvorove village, 45°35'08"N, 28°59'00"E, 20–23.08.2009, 1 ♂ (V. Gorobchyshyn).

Stevenia umbratica (Fallén, 1820)

Distribution. Palaearctic: Europe: Austria, Belgium, Czech Republic (Bohemia), France, Fermany, Hungary, Italy, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, The Netherlands, Ukraine; North Africa: Algeria. Ukraine: Kyiv City and Odesa Region.

Material examined. Kyiv City: Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 5.07.2008, 1 ♀; 15.06.2009, 1 ♂ (Yu. Verves).

Remarks. The flying period is continued from beginning of may to the 3rd decade of September. Adult flies feed at flowers of *Heracleum sphondylium*; females lay eggs separately underneath stones, tree bark, pieces of cement and in crevices of walls (Wijnhoven, 2001).

Tricogena rubricosa (Meigen, 1824)

Distribution. Palaearctic: Europe: Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Hungary, Ireland, Italy, Lithuania, Norway, Poland, Russia (Leningrad Region), Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom. Ukraine: Kyiv and Zhytomyr regions.

Material examined. Kyiv City: Kozacha street, 50°24'01"N, 30°30'05"E, on leaves, 7.07.2005, 1 ♂; Vasylkivska street, 50°23'32"N, 30°29'21"E, 18.06. — 2.10.2009, 6 ♂, 2 ♀ (Yu. Verves).

Remarks. Larvae bred from woodlice *Oniscus asellus* and *Porcellio scaber* (Clemons, 2001; Thompson 1934). The females place eggs mainly at soil surface level; visit flowers; dead woodlouse *P. scaber* most fanatically scavered by 7 females. The flying period is continued from the mid of April to the early September (Wijnhoven, 2001; Wijnhoven, Zeegers, 1999). Adult flies feed at flowers of *Achillea millefolium* (Ziegler, Lange, 2001) and *Solidago canadensis* (Verves, 2005a, b).

Discussion

Two species (*Bellardia vespillo* and *Lucilia cuprina*) are firstly recorded for Ukrainian fauna. As a result, the list of Ukrainian calliphorids increased to 69 species. 20 species of Calliphoridae are firstly recorded for Sumy, 19 for Poltava regions, 7 for Kyiv City, 6 for Odesa, 4 for Mykolayiv, 3 for Krym Republic (Crimea), Ivano-Frankivsk, Kherson, Zhytomyr, 2 for Kyiv, Lugansk, Lviv, a single species for Cherkasy, Kirovograd, Rivne, Ternopil, Volyn, Zakarpattya and Zaporizzhya Regions. From 15 known species of Rhinophoridae two ones are firstly recorded for Lugansk, Odesa, Poltava, Sumy, a single species for Kherson, Zaporizzhya, Zhytomyr regions. The data on species of regional faunas are given in the Table 1.

Table 1

Number of species of calliphorid and rhinophorid flies in Ukrainian regional faunas

Regions (in alphabetical order)	Number of species					
	Calliphoridae			Rhinophoridae		
	previously known	firstly recorded	total	previously known	firstly recorded	total
Cherkasy	43	1	44	5	-	5
Chernigiv	30	-	30	4	-	4
Chernivtsi	34	-	34	2	-	2
Crimea	20	3	23	4	-	4
Dnipropetrivsk	10	-	10	1	-	1
Donetz'k	7	-	7	4	-	4
Ivano-Frankivsk	6	3	9	2	-	2
Kharkiv	11	-	11	2	-	2
Kherson	17	3	20	1	1	2
Khmel'nytskiy	6	-	6	1	-	1
Kirovograd	4	1	5	1	-	1
Kyiv City	19	7	26	5	-	5
Kyiv Region	39	2	41	2	-	2
Lugansk	14	2	16	2	2	4
Lviv	7	2	9	1	-	1
Mykolayiv	4	4	8	1	-	1
Odesa	9	6	15	2	2	4
Poltava	9	19	28	1	2	3
Rivne	2	1	3	-	-	-
Sumy	7	20	27	-	2	2
Ternopil	3	1	4	1	-	1
Vinnytsya	8	-	8	2	-	2
Volyn	21	1	22	1	-	1
Zakarpattya	24	1	25	2	-	2
Zaporizzhya	16	1	17	4	1	5
Zhytomyr	8	3	11	1	1	2
Ukraine in total	**67**	**2**	**69**	**15**	**-**	**15**

Acknowledgements

We are grateful to Prof. Vitaly Fedorenko (Director of Institute of Plant Protection, Kyiv), to Prof. Oleksandr Koshelev (Zoological Depasrtment of Melitopol' National Pedagogical University), to Drs Volodymur Gorobchyshyn and Vitaly Podobaylo (Zoological Department of Kyiv Taras Shevchenko National University), to Mr. Oleksandr Senchylo (Botanical Department of Kyiv Taras Shevchenko National University) for their kind assistance in organization of our scientific travels and investigations; to Dr. V. Gorobchyshyn, Dr. Yu. Protzenko, Ms A. Drozdovska, late Dr. O. Viktorov-Nabokov (Zoological Department of Kyiv Taras Shevchenko National University), to Dr. Sci. V. Korneyev, Dr. A. Kotenko, Ms V. Kurasa, Mr S. Zhrazhevsky (Schmalhausen Institute of Zoology, Kyiv), and to Dr. O. Govorun (Zoological Department of Sumy National Pedagogical University), for assignments for study of their own collections of flies from different parts of Ukraine.

References

Артамонов С. Д. 1997. Каллифориды (Calliphoridae, Diptera) Уссурийского заповедника. Животный и растительный мир Дальнего Востока, 3, 1–5.

Белановский И. Д. 1951. Тахины Украинской ССР. Часть первая. Изд-во АН УССР, Киев, 1–191.

Борисова В. И. 1983. К изучению механизмов, регулирующих численность паразитов в природе. Наземные и водные экосистемы, Москва, (6), 55–58.

Вервес Ю. Г. 2004. Результати досліджень системи та фауни двокрилих комах протягом 40 років (Insecta: Diptera). Наукові записки Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Біологія, 2, 66–73.

Вервес Ю. Г., Хрокало Л. А. 2006. 121. Сем. Calliphoridae, В: Лелей А. С., ред. Определитель насекомых Дальнего Востока России, 6 (4), 13–60.

Веселкин Г. А. 1977. Биология Bellardia pruinosa End. (Diptera, Calliphoridae). В: Нарчук Э. П., ред. Систематика и эволюция двукрылых начекомых, Ленинград, 12–14.

Виноградова Е. Б. 1984. Мясная муха Calliphora vicina — модельный объкт физиологичесчких и экологических исследований. Наука, Ленинград, 1–272 (Труды Зоологического института АН СССР, 118).

Гапонов С. П. 1997. Круглошовные двукрылые (Diptera, Cyclorrhapha) в гнездах воробьиных птиц (Aves, Passeriformes) в Центральном Черноземье. В: Нарчук Э. П., ред. Место и роль двукрылых насекомых в экосистемах, 35–36 (Доклады на 6-м Всероссийском симпозиуме диптерологов. Санкт-Петербург, 21–25 апреля 1997).

Гаранин В. Я., Шалдыбин С. Л. 1976. О паразитировании личинок мухи Lucilia bufonivora Moniez, 1876 на бесхвостых амфибиях. Паразитология, 10, 286–288.

Гончаров А. П. 1975. Тканевые миазы овец и собак, вызванные личинками Lucilia caesar, и ихнее течение. Проблемы паразитологии. Наукова думка, Киев, 118–119 (Материалы 8-й научной конференции паразитологов СССР. Часть 1).

Грунин К. Я. 1966. Новые и малоизвестные Calliphoridae (Diptera), главным образом кровососущие или подкожные паразиты птиц. Энтомологическое обозрение, 45 (4), 897–903.

Грунин К. Я. 1970а. 108. Сем. Calliphoridae. В: Бей-Биенко Г. Я., ред. Определитель насекомых Европейской части СССР, Наука, Ленинград, 5 (2), 607–624.

Грунин К. Я. 1970б. Новые для фауны СССР виды каллифорид (Diptera, Calliphoridae). Энтомологическое обозрение, 49 (2), 471–483.

Грунин К. Я. 1972. Gasterophilidae, Hypodermatidae, Calliphoridae (Diptera), собранные Советско-Монгольскими зоологическими экспедициями в 1967–1968 гг. Насекомые Монголии, 1, 933–936.

Грунин К. Я. 1975. Gasterophilidae, Calliphoridae, Oestridae, Hypodermatidae (Diptera), собранные Советско-Монгольской экспедицией в 1969–1971 гг. Насекомые Монголии, 3, 620–627.

Домацкий А. Н. 1984. Об экологии зеленой овечьей мухи (Lucilia sericata Mg., Calliphoridae) — возбудителя миазов овец в Зауралье. 9-й съезд Всесоюзного энтомологического общества. Киев, октябрь 1984 г. Тезисы докладов, 1, 146.

Керимов А. Б., Лавренченко Л. А., Озеров А. Л. 1985. Каллифориды (Diptera, Calliphoridae) — паразиты птенцов большой синицы (Parus major L.) и желтоспинной мухоловки (Muscicapa narcissina Temn.). Бюллетень Московского общества испытателей природы, Биология, 90 (1), 37–39.

Ковалев В. Г., Вервес Ю. Г. 1987. Двукрылые насекомые (Diptera, Calliphoridae) из гнезд воробьиных птиц (Passeriformes) в Кандалакшском заповеднике. Проблемы общей и молекулярной биологии, 6, 59–61.

Коломиец Н. Г., Гомоюнова Н. П. 1971. О каллифороидном миазе северного оленя (Rangifer tarandus L.) в Чукотке, вызываемом Protophormia terraenovae (R.-D.) (Diptera, Calliphoridae). Известия Сибирского отделения Академии наук СССР, Биологические науки, (3), 112–116.

Машкей И. А. 1990. Мийязы, вызванные видами Lucilia у овец в лесной и степной зонах Украины. Ветеринария, 65, 48–51.

Мокрова Н. А., Курючкин В. А., Булыгина В. В. 1999. Энтеробактерии некоторых видов синантропных мух семейства Calliphoridae. Вопросы экологии Волжско-Окского междуречья. Межвузовский сборник научных трудов, Ковровская государственная технологическая академия, Ковров, 3–7.

Озеров А. Л. 1986. Каллифориды и карнииды (Diptera: Calliphoridae, Carnidae) Зейского государственного заповедника. Труды Зоологического института АН СССР, 146, 79–86.

Петрова Б. К., Соболева Р. Г. 1973. Особенности биологии синантропных и зоофильных мух в заповеднике Кедровая Падь. Энтомологические исследования на Дальнем Востоке, 2, 94–105.

Скуфьин К. В., Хицова Л. Н. 1978. К фауне Calliphoridae (Diptera) Европейской части СССР. Вестник зоологии, 12 (4), 87–89.

Сычевская В. И. 1970. Зональное распределение копрофильных и некрофильных мух (Diptera) в Средней Азии. Энтомологическое обозрение, 49 (4), 819–831.

Сычевская В. И. 1974. Synanthropic flies of Sakhalin, Kamchatka and the Kuril Islands. Fauna and ecology of the dipterans of the Far East. 19 (122): 82–85. Proc. Inst. Biol. and Pedobiol., Far East Sci. Center, Acad. Sci. USSR, Vladivostok [in Russian with English summary].

Штакельберг А. А. 1959. Синантропные двукрылые фауны СССР. Издательство АН СССР, Ленинград, 1–182.

Штакельберг А. А. 1962. Материалы по фауне двукрылых Ленинградской области. VI. Diptera Calyptrata. Часть 1. Труды Зоологического инситута АН СССР, 31, 318–386.

Шутова Е. В. 1986. К биологии каллифорид (Calliphoridae, Diptera), паразитирующих на птенцах воробьиных птиц. Фауна и экология беспозвоночных животных в заповедниках, 1, 71–82.

Шутова Е. В. 1997. Влияние паразитизма каллифорид (Diptera) на выживание птенцов воробьиных птиц. Русский орнитологический журнал, экспресс-выпуск, 22, 8–12.

Abou Zied E. M., Refaat M. Gabre R. M., Chi H. 2003. Life table of the Australian sheep blow fly Lucilia cuprina (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae). Egyptian Journal of Zoology, 41, 29–45.

Adair T. W. 1999. Three species of blowfly (Diptera, Calliphoridae) collected from a human stillborn infant in the Rocky Mountains of Colorado. Journal of Medical Entomology, 36 (3), 328–344.

Adair T. W., Kondratieff B. C. 2006. Three species of insects collected from an adult corpse above 3300 in elevation: a review of a case from Colorado. Journal of Forensic Sciences, 51 (5), 1164–1165.

Adamiak W. 1975. Nowe przypadki pasozytnictwa larw Lucilia bufonivora w Polsce. Przegląd zoologiczny, 19 (3), 326–329.

Adamkiewicz-Depczyk M., Depczyk J. 1980. Myiasis in sheep in the territory of the Lomza Province. Medycyna weterynaryjna, 36 (12), 728–729.

Akhmetov A. A., Baidavletov R. G. 2000. The case of myasis in Alces alces. Selevinia, (1–4), 216.

Albrecht C., Esser T., Weglau, 1997. Auftreten der parasitaren Fliege Lucilia bufonivora (Insecta: Diptera) an Amphibien (Amphibia) im Bereich des rekultivierten Tagebaus Frechen, NRW. Acta Biologica Benrodis, 8 (1–2), 161–163.

Alexis J. B., Mittleman, R. E. 1988. An unusual case of Phormia regina myiasis of the scalp. American Journal of Clinical Pathology, 90 (6), 734–737.

Ali-Khan F. E. A., Ali-Khan Z. 1975. A case of traumatic dermal myiasis in Quebec caused by Phormia regina (Meigen) (Diptera: Calliphoridae). Canadian Journal of Zoology, 53 (10), 1472–1476.

Al-Khalili N. W., Shareef, A. M. 1985. Myiasis in a turkey. Avian Diseases, 29 (4), 1235–1238.

Anderson R. C., Bennett G. F. 1963. Ophthalmic myiasis in amphibians in Algonquin Park, Ontario, Canada. Canadian Journal of Zoology, 41, 1169–1170.

Arakawa R., Kamimura K., Watanabe M., Kurahashi H., Kawai S. 1991. Migration of blow flies from low land to high land in Chubu Sangaku National park, cocnfirmed by mark-release and recapture method. Medical Entomology and Zoology, 42 (4), 275–280.

Ash N., Greenberg B. 1975. Developmental temperature responses of the sibling species Phaenicia sericata and Phaenicia pallescens. Annals of the Entomological Society of America, 68 (2), 197–200.

Baer W. S. 1931. The treatment of chronic osteomyelitis with the maggot (larva of the blow fly). Journal of Bone and Joint Surgery, 13, 438–475.

Bale J- S. 1987. Insect cold hardiness: freezing and super-cooling — an ecophysiological perspective. Journal of Insect Physiology, 33, 899–908.

Barratt B. I. P., Ferguson C. M., Heath A. C. G., Logan, R. A. S. 2001. Relative abundance and seasonality of Calliphoridae and Sarcophagidae (Diptera), potential vectors of rabbit haemorrhagic disease virus (RHDV) in the South Island of New Zealand. New Zealand Journal of Zoology, 28 (4), 417–428.

Bauch R., Ziesenheim K., Graskopff C. 1984. Lucilia sericata-myiasis (Diptera, Calliphoridae) ein einer Vorfüss-Gangran. Angewandte Parasitologie, 25 (3), 167–169.

Bauchau V. 1998. Comparison of parasitism level in two sympatric passerines: the pied flycatcher and the great tit. Ecoscience, 5 (2), 164–171.

Baumgartner D. L., Greenberg B. G. 1985. Distribution and medical ecology of the blow flies (Diptera: Calliphoridae) of Peru. Annals of the Entomological Society of America, 78 (5), 565–587.

Beck T., Moir B., Meppen T. 1985. The cost of parasites to the Australian sheep industry. Quarterly Review of the Rural Economy, 7, 336–343.

Bedding R. A. 1973. The immature stages of Rhinophorinae (Diptera: Calliphoridae) that parasitise British woodlice. Transactions of the Royal Entomological Society of London, 125 (1), 27–44.

Bednarikova L., Lejska V. 1977. Living larvae of the fly Lucilia sericata in a trepanation cavity after atticoantrotomy. Czechoslovak Otolaryngology, 26, 172–174.

Bernotienė R., ed. 2006. New and rare for Lithuania insect species records and descriptions. Lithuanian Entomological Society, Vilnius, 18, 1–159.

Bishop D. M. 1993. Early records (1984–1987) of the Australian green blowfly (Lucilia cuprina) in New Zealand. New Zealand Entomologist, 16, 22–24.

Bishop D. M. 1998. Parasitic Hymenoptera reared from dung-breeding Diptera in New Zealand. New Zealand Entomologist, 21, 99–106

Bleakney, J. S. 1963. First North American record of Bufolucilia silvarum (Meigen) parasitizing Bufo terrestris americanus Holbrook. Canadian Entomologist, 95, 107.

Bolek M. G., Coggins J. R. 2002. Observations on myiasis by the calliphorid, Bufolucilia silvarum, in the eastern American toad (Bufo americanus americanus) from southeastern Wisconsin. Journal of Wildlife Diseases, 38 (3), 598–603.

Bolek M. G., Janovy J. 2004. Observations on myiasis by the calliphorids, Bufolucilia silvarum and Bufolucilia elongata, in wood frogs, Rana sylvatica, from southeastern Wisconsin. Journal of Parasitology 90, 1169–1171.

Botzler R. G., Hurley R. L. 1979. Mixed myiasis of Lucilia illustris and Paralucilia wheeleri (Diptera: Calliphoridae) in a racoon from northwestern USA. Journal of Medical Entomology, 16 (6), 550.

Brinkmann A. Jr. 1976. Blowfly myiasis of sheep in Norway. Norwegian Journal of Zoology, 24, 325–330.

Brothers D. R. 1970. Notes on the saprophagous activity of Bufolucilia silvarum (Meigen) (Diptera: Calliphoridae). Pan Pacific Entomologist, 46, 198–200.

Brothers D. R. 1999. Blow flies (Diptera, Calliphoridae) of Idaho: an annotated checklist. Great Basin Naturalist, 59 (1), 92–96.

Brumpt E. 1933a. Recherches experimentales sur la myiase des batracines provoquee par la mouche Lucilia bufonivora. Comptes Rendus Hebdomadaires des Seances. Serie D. Sciences Naturelles. Academie des Sciences, Paris, 197, 1777–1779.

Brumpt E. 1933b. Utilisation des larves de certaines mouches pour le traitement de l'ostéomyélite et de diverses affections chirurgicales chroniques. Annales de parasitologie humaine et comparée, 11, 403–420.

Brumpt E. 1934. Recherches experimentales sur la biologie de la Lucilia bufonivora. Annales de parasitologie humaine et comparée, 12, 81–97.

Bunkis J., Gherini S., Walton R. L. 1985. Maggot therapy revisited. Western Journal of Medicine, 42, 554–556.

Cais L., Draber-Mońko Á., Szpila K. 2001. Bird Blowflies (Calliphoridae: Protocalliphora, Trypocalliphora) in Poland. Polskie Pismo Entomologiczne, 70 (4), 177–291.

Campadelli G., Pagliano G., Scaramozzino P. L., Strumia F. 1999. Parassitoidi e inquilini di Sceliphron caementarium (Drury 1773) (Hymenoptera: Sphecidae) in Romagna. Museo Regionale di Scienze Naturali Bollettino, Turin, 16 (1–2), 225–239.

Carvalho C. J. B., Mello-Patiu C. A. de. 2008. Key to the adults of the most common forensic species of Diptera in South America. Revista Brasiliera de Entomologia, 52 (3), 390–406.

Čepelák J. 1986. Calliphoridae. In: Čepelák J., ed. Diptera Slovenska 2. Veda, Bratislava, 253–260, 405–407.

Chigusa Y., Kirinoki M., Yokoi H., Matsuda H., Okada K., Yanadori A., Yamazaki S. 1996. Two cases of wound myiasis due to Lucilia sericata and L. illustris (Diptera: Calliphoridae). Medical Entomology and Zoology, 47 (1), 73–76.

Chigusa Y., Matsumoto J., Kirinoki M., Kawai S., Matsuda H., Oikawa A. & Satoh T. 1998. A case of wound myiasis due to Lucilia sericata (Diptera: Calliphoridae) in a patient suffering from alcoholism and mental deterioration. Medical Entomology and Zoology, 49 (2), 125–127.

Chigusa Y., Shinonaga S., Matsumoto J., Kirinoki M., Otake H., Fukami S., Sasaki K., Baba K., Matsuda H. 2000. Aural myiasis due to Lucilia sericata (Diptera: Calliphoridae) in a patient suffering from diabetes, hypochondriasis and depression. Medical Entomology and Zoology, 50 (3), 295–297.

Clemons L. 2001. The woodlouse-flies (Diptera: Rhinophoridae) of Kent. Transactions of the Kent Field Club, 15 (3), 151–169.

Clemons L. 2003. More on woodlice and spiders. Entomological Records Journal of Variation, 115 (1), 48.

Cole D. J. W. 1996. A further modification of the West Australian fly trap for blowfly studies. New Zealand Entomologist, 19 (10), 87–90.

Cragg J. B. 1955. The natural history of sheep blowflies in Britain. Annals of the Applied Biology, 42, 197–207.

Craig G. K. 1988. Medical Handbook. In: U. S. Army Special Forces, Paladin Press, Boulder Co, 510–512.

Crosby T. K., McLennan J. 1996. Potential vectors of rabbit calicivirus disease (RCD) in New Zealand: a review. MAF Policy, Wellington, 1–29.

Cuthbertson A. 1934. Biological notes on some Diptera in Southern Rhodesia. Proceedings of the Rhodesian Scientific Association, 33, 32–50.

Cuthbertson A. 1935. Biological notes on some Diptera in Southern Rhodesia. Occasional Papers of the Rhodesian Museum, 4, 11–28.

Daniel M., Šrámová H., Zálabská E. 1994. Lucilia sericata (Diptera: calliphoridae) causing hospital-acquired myiasis of a traumatic wound. Journal of Hospital Infestations, 28, 149–152.

Dallwitz R. 1987. Density independence of survival in myiasis breeding of Lucilia cuprina (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae). Bulletin of Entomological Research, 77 (2), 171–176.

D'Almeida J. M. 1986. Breeding media for the rearing of calyptrate flies in a rural area of the State of Rio de Janeiro, Brazil. Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 9 (1–2), 13–22.

Damsky L. J., Bauer H., Reeber E., Shaw J. O., Anselment L. A. 1976. Human myiasis by the black blow fly: brief clinical and laboratory observations of three cases. Minnesota Medicine, 59, 303–305.

Davies L. 1999. Seasonal and spatial changes in blowfly production from small and large carcasses at Durham in lowland northeast England. Medical and Veterinary Entomology, 13 (3), 245–251.

Davies L., Laurence B. R. 1992. The distribution of Calliphora species in Britain and Ireland (Dipt., Calliphoridae). Entomologist's Monthly Magazine, 128, 207–213.

Davies W. M. 1934. The sheep blowfly problem in north Wales. Annals of Applied Biology, 21: 267–282

Day C. D. 1948. British tachinid flies. Tachinidae (Larvaevoridae & Calliphoridae). T. Buncle & Co, Ltd., Market Place, Arbroath, 1–150.

Dodge H. R. 1952. A possible case of blowfly myiasis in a rat, with notes on the bionomics of Bufolucilia silvarum (Meigen). Entomological News, 63, 212–214.

Draber-Mońko Á. 1989. Zeszyt 73 c. Rhinophoridae. Klucze do oznaczania owadów Polski. 28. Diptera. Państwowe wydawnictwo naukove, Warszawa, 1–60.

Draber-Mońko Á. 1997. Protocalliphora azurea (Fall.) (Diptera, Calliphoridae) and other insects found in nests of sparrows, Passer domesticus (L.) and Passer montanus (L.) in the vicinity of Warsaw. International Studies of Sparrows, 22–23, 1–10.

Draber-Mońko Á. 2002. The larvae of the genus Protocalliphora Hough, 1899 (Diptera: Calliphoridae) parasitic on birds in Poland. Annales zoologici, 52 (2), 333–337.

Draber-Mońko Á. 2004. Calliphoridae. Plujki (Insecta: Diptera). Fauna Polski, 23, Fundacja Natura optima dux, Warszawa, 1–662.

Dumcíius O. , Pakalniškis S. 2006. A contribution to the list of Lithuanian dipteran fauna. New and rare for Lithuania insect species, 17, 48–56.

Eaton B. R., Moenting A. E., Paszkowski C. A., Shpeley D. 2008. Myiasis by Lucilia silvarum (Calliphoridae) in Amphibian Species in Boreal Alberta, Canada. Journal of Parasitology, 94 (4), 949–952.

Emden F. J. van. 1954. Diptera: Cyclorrhapha Calyptrata (I). Section (a). Tachinidae and Calliphoridae. Handbooks for the identification of British insects. Proceedings of the Royal Entomological Society of London, (B) 10 (4) (a), 1–133.

Erdmann G. R., Khalil S. K. W. 1986. Isolation and identification of two antibacterial agents produced by a strain of Proteus mirabilis isolated from larvae of the screwworm (Cochliomyia hominivorax) (Diptera: calliphopridae). Journal of Medical Entomology, 23, 208–211.

Ewert J. — P., Traud R. 1979. Releasing stimuli for antipredator behaviour in the Common Toad Bufo bufo (L.). Behaviour, 68 (1–2), 170–180

Fan Z. — d., Fang J., Zheng S., Chen Z., Gan Y., Tao Z. 1997. Diptera: Calliphoridae. Science Press, Beijing, i-xii + 1–707 (Fauna Sinica. Insecta, 6).

Faria L. D. B., Godoy W. A. C., Trinca L. A. 2004. Dynamics of handling time and functional response by larvae of Chrysomya albiceps (Dipt., Calliphoridae) on different prey species. Journal of Applied Entomology, 128 (6), 432–436.

Faria L. D. B., Orsi L., Trinca L. A., Godoy W. A. C. 1999. Larval predation by Chrysomya albiceps on Cochliomyia macellaria, Chrysomya megacephala and Chrysomya putoria. Entomologia Experimentalis et Applicata, 90 (2), 149–155.

Faria L. D. B., Reigada C., Trinca L. A., Godoy W. A. C. 2007. Foraging behaviour by an intraguild predator blowfly, Chrysomya albiceps (Diptera: Calliphoridae). Journal of Ethology, 25 (3), 287–294.

Farkas R., Hall M. J. R., Kelemen F. 1997. Wound myiasis of sheep in Hungary. Veterinary Parasitology, 69, 133–144.

Farkas R., Szántó Z., Hall M. J. R. 2001. Traumatic myiasis of geese in Hungary. Veterinary Parasitology, 95 (1), 45–52.

Faucherre J., Cherix D. 1998. A contribution to the knowledge of necrophagous flies of the Jorat (Vaud, Suisse). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 71 (1–2), 211–217.

Faucherre J., Cherix D., Wyss C. 1999. Behavior of Calliphora vicina (Diptera, Calliphoridae) under extreme conditions. Journal of Insect Behavior, 12 (5), 687–690.

Feng Y. 2007. Studies on the diurnal and nocturnal activity rhythm of 4 species of common Calliphorid flies at Ya'an, western Sichuan. Entomological Journal of East China, 16 (2), 105–112, 155.

Ferrar P. 1987. A guide to the breeding habits and immature stages of Diptera Cyclorrhapha. Brill/Scandinavian Science Press, Leiden, 1–907 (Entomograph 8).

Fischer O. A. 2007. Disvastiĝado de la “zum-mušo" Chrysomya albiceps en direkto for de la ekvatoro al ambaŭ polusoj. Scienca Revuo, 58, 213–221

Fischer O. A., Mátlová L., Dvorská P., Švástová J., Bartl I., Weston T., Pavlík I. 2004. Blowflies Calliphora vicina and Lucilia sericata as passive vectors of Mycobacterium avium subsp. avium, M. a. paratuberculosis and M. a. hominissuis. Medical and Veterinary Entomology, 18, 116–122.

Fischer O. A., Vícha R. 2003. Blowflies (Diptera, Calliphoridae) attracted by Phallus impudicus (Phallaceae) and Stapelia grandiflora (Asclepiaceae). Biológia, 58 (5), 995–998.

Fonseca E. C. M. d'Assis, 1951. Diptera collected in 1950. Entomologist's Record and Journal of Variation 63, 55–59.

Franza R., Leo L., Minerva T., Sanapo F. 2006. Myiasis of the tracheostomy wound: case report. Acta otorhinolaryngologica italiana, 26, 222–224.

French N. P., Wall R., Cripps P. J., Morgan K. L. 1992. A questionable survey of the prevalence, regional distribution and control of blowfly strike in England and Wales. Veterinary Record, 131, 337–342.

Frey H. & Hinaidy H. K. 1978. Fakultative Wundmyiasis bei einer Sumpfohreule, Asio flammeus. Wiener Tieraerztliche Monatsschrift 65 (8–9): 256–257.

Gaponov S. P. 1995. Myiasis in Central Russia. Oistros, 3: 4.

Gauthier A. 1975. Fossiele Vliegenmaden Protophormia teraaenovae (Robineau-Desvoidy, 1830) in een Schedel van de wolharige Neushoorn (Coleodonta antiquitatis) uit het Onder-Wurmte Dendermonde (Oost-Vlaanderen, Belgie). Natuurwet Tijdschrift, 56, 76–84.

Gauthier A., Schumann H. 1973. Puparia of the subarctic blowfly Protophormia terraenovae (Robineau-Desvoidy, 1830) in a skull of a Late Eemian (?) bison at Zemst, Brabant (Belgium). Paleogeography, Paleoclimatology and Paleoecology 14, 119–125.

Germonpré M., Leclercq M. 1993. des pupes de protophormia terraenovae associées à des mammifères pléistocènes de la Vallé flamande (Belgique). Bulletin de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique, Sciences Terre, 64, 1–4.

Gherardi S. G., Sutherland S. S., Monzu N., Johnson, K. G. 1983. Field observations on body strike in sheep affected with dermatophilosis and fleece-rot. Australian Veterinary Journal, 60, 27–28.

González-Mora D., Peris S. V. 1988. Los Calliphoridae de Espana, I: Rhiniinae y Chrysomyinae (Diptera). Eos, 64 (1), 91–139.

Goverse E. 2007. Hyla arborea (Tree Frog). Blowfly parasitism. Herpetological Review, 40 (1), 71.

Granz W., Schneider D., Schumann H. 1975. Myiasis bei Menschen in Mitteleuropa. Zeitschrift für gesammte innere Medizin, 30 (8), 293–301.

Grassberger M., Frank C. 2004. Initial study of arthropod succession on pig carrion in a Central European urban habitat. Journal of Medical Entomology, 41 (3), 511–523.

Grassberger M., Friedrich E., Reiter C. 2003. The blowfly Chrysomya albiceps (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae) as a new forensic indicator in Central Europe. International Journal of Legal Medicine, 117, 75–81.

Grassberger M., Reiter C. 2001. Effect of temperature on Lucilia sericata (Diptera: Calliphoridae) development with special reference to the isomegalen- and isomorphen-diagram. Forensic Science International, 120, 32–36.

Greenberg B. 1968. Model for destruction of bacteria in the midgut of blow fly maggots. Journal of Medical Entomology, 5: 31–38.

Greenberg B. 1971. Flies and diseases. Vol. I. Ecology, classification and biotic associations. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1–856.

Greenberg B. 1973. Flies and diseases. Vol. II. Biology and disease transmission. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1–447.

Greenberg, B. 1984. Two cases of human myiasis caused by Phaenicia sericata (Diptera, Calliphoridae) in Chicago area hospitals. Journal of Medical Entomology, 21 (5), 615.

Gregor, F., Povolný, D. 1959. Kritischer Beitrag zur Kenntnis der Tribus Phormiini (Diptera, Calliphoridae). Acta entomologica bohemoslovaca, 56, 26–51.

Grunin K. Ya. 1969. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 172. Calliphoridae, Gasterophillidae, Oestridae (Diptera). Faunistische Abhandlungen. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 3 (2): 5–11.

Guarnera E. A., Mariluis J. S. 1986. Caso humane de miasis cutánea diseminada por Phenicia sericata. Boletin Chileno de Parasitologia 41 (3–4), 79–82.

Gudjabidze M. G. 2000. Materials for fauna of Calliphorinae (Diptera, Calliphoridae) of Georgia. Proceedings of the Institute of Zoology of Georgian Academy of Sciences 20,150–152.

Guerrini V. H. 1988. Ammonia toxicity and alkaloids in sheep infested by Lucilia cuprina larvae. International Journal for Parasitology, 18 (1), 79–81.

Guerrini V. H. 1997. Excretion of ammonia by Lucilia cuprina larvae suppresses immunity in sheep. Veterinary Immunology and Immunopathology, 56, 311–317.

Guimarães J. H. 1977. Host-parasite and parasite-host catalogue of South American Tachinidae. Arquivos zoologico, 28 (3), 1–131.

Haarløv N. 1961. Om fluelarver. Naturens Verden, 112–117.

Haddow A. L., Thomson R. C. 1937. Sheep myiasis in south-west Scotland, with special reference to the species involved. Parasitology, 29, 96–116.

Haenel C., Chown S. L., Davies L. 1998. Records of alien insect species from sub-Antarctic Marion and South Georgia Islands. African Entomology, 6 (2), 366–369.

Hall D. G. 1948. The blowflies of North America. Thomas Say Foundation, Lafayette, Indiana, 4, i-v + 1–477 + 1–51 pls.

Hall M. J. R. 1995. An entomological background to larva therapy. European Tissue Repair Society Bulletin, 2, 108–109.

Hall M. J. R. 1997. Traumatic myiasis of sheep in Europe: a review. Parassitologia, 39, 409–413.

Hall M. J. R., Farkas R. 2000. 1.18. Traumatic myiasis of humans and animals. in: Papp L., Darvas, B., eds. Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera. Vol. 1. General and Applied Dipterology, Science Herald, Budapest, 751–768.

Hall M. J. R., Smith K. G. V. 1993. Chapter 12. Diptera causing myiasis in man. In: Lane R. P., Crosskey R. W., eds. Medical insects and arachnids, Chapman & Hall, Natural History Museum, London, 429–469.

Hall, M. J. R., Wall R. 1995. Myasis of humans and domestic animals. Advances in Parasitology, 35, 258–334.

Heath A. C. G., Bishop D. M. 1986. Fly strike in goats. In: Annual Report 1985–86, Walleceville Animal Research Centre, Agricultural Research Division, Upper Hult, 112.

Heath A. C. G., Bishop D. M. 1989. Chapter 68. Calliphoridae, blow flies (Diptera): In: Cameron, P. J., Hill, R. I., Bain, J., Thomas, W. P., eds. A review of biological control of invertebrate pests and weeds in New Zealand 1874 to 1987, CAB International. Wallingford, U. K., 381–386.

Heath A. C. G., Bishop D. M. 1995. Flystrike in New Zealand. Surveillance, 22 (2), 11–13.

Heath A. C. G., Bishop D. M. Cole D. J. W., Dymock J. J. 1991. Exotic blow flies in New Zealand. New Zealand Journal of Zoology, 18, 85.

Heath A. C. G., Bishop D. M., Tenquist J. D. 1987. The effects of artificially-induced fly-strike on food intake and liveweight gain in sheep. New Zealand Veterinary Journal, 35, 50–52.

Heim de Balsac H. 1933. Note sur le compotement de Lucilia bufonivora moniez. Bulletin de la Societe entomologique de France, 38, 236–239.

Heinrich A. 1982. Ein Mammutschadel aus Valburg, Niederlande. Aufschluss, 33 (1): 35–39.

Hendrikx W. M. L. 1987. Lucilia bufonivora Moniez: the natural history of a doubtful parasite. Jaarboek Uitgegeven door de Nederlandse Entomologische Vereniging [1986]: 4–5.

Herting, B. 1961. 64e. Rhinophoridae. In: Lindner E., ed. Die Fliegen der palaearktischen Region, 9 (216), 1–36.

Herting, B. 1993. Family Rhinophoridae. In: Soos A., Papp L., eds. Catalogue of Palaearctic Diptera 13. Anthomyidae — Tachinidae, Academy Press, Budapest, 102–117.

Herting B., Tschorsnig H. — P. 1998. Rhinophoridae. In: Merz B., Bächli G., Haenni J. — P., Gonseth Y., eds. Fauna Helvetica. Vol. 1. Diptera — Checklist, CSCF und SEG, Neuchâtel, 342.

Hesse E. 1906. Lucilia in Bufo vulgaris Laur. schmarotzend. Biologischen Zentralblatt, 26 19: 633–640.

Hicks E. A. 1959. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Iowa State College Press, Ames, Iowa, 1–681.

Hicks E. A. 1962. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Supplement I. Iowa State College Journal of Science, 36, 233–348.

Hicks E. A. 1971. Check-list and bibliography on the occurrence of insects in birds' nests. Supplement II. Iowa State College Journal of Science, 46, 122–338.

Hinaidy H. K., Frey H. 1982. Facultative Myiasis als Folge von Verletzungen bei wildlebendem Tieren. Mitteilungen der Oesterreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie, 4, 85–90.

Hinaidy H. K., Frey H. 1984. Weitere Fakultativemyiasis Fälle bei Wirbeltieren in österreih Wien. Wiener Tieraerztliche Monatsschrift, 71 (8–9), 237–238.

Hinaidy H. K., Frey H. 1990. Neue Myiasis-Fälle bei Tieren in Öesterreich. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft fur Tropenmedizin und Parasitologie, 12, 111–120.

Hinaidy H. K., Niebayer G. W. 1979. Fakultativmyiasis bei einem Kaninchen und einem Meerschweinchen. Wiener Tieraerztliche Monatsschrift, 66 (12), 384–386.

Hori K., Iwasa M. 1988. Biology of two species of the Protocalliphora (Diptera: Calliphoridae) in Tokachi, Hokkaido, Japan: Relationship between the occurrence and three species of host birds. Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology, 23, 298–303.

Horn K. L., Cobb A. H., Gates G. A. 1976. Maggot therapy for subacute mastoiditis. Archives of Otolaryngology, 102, 377–379.

Hurtrez-Bousses S., Garine-Wichatitsky M. de, Perret P., Blondel J., Renaud F. 1999. Variations in prevalence and intensity of blow fly infestations in an insular Mediterranean population of blue tits. Canadian Journal of Zoology, 77, 337–341.

Hurtrez-Bousses S., Renaud F., Blondel J., Perret P., Galan M. 2000. Effect of ectoparasites of young on parents' behaviour in a Mediterranean population of Blue Tits. Journal of Avian Biology, 31 (2), 266–269.

Hwang C., Turner B. 2005. Spatial and temporal variability of necrophagous Diptera from urban to rural areas. Medical and Veterinary Entomology, 19 (4), 379–391.

Ioli Y., Furinod D., Mento G., Catalano A. 1997. Myiase cutanée a Lucilia sericata. Bulletin de la Société française de parasitologie, 15 (1), 62–66.

Iwasa M., Hori K., Aoki N. 1995. Fly fauna of bird nests in Hokkaido, Japan (Diptera). Canadian Entomologist, 127, 613–621.

James M. T. 1947. The flies that cause myiasis in man. Miscellaneous Publications of the United States Department of Agriculture, 631, 1–175. Washington, D. C.

James M. T. 1966. The blowflies (Diptera, Calliphoridae) collected in the Philippine Islands by the Noona Dan expedition. Entomologiske Meddeleser, 34, 463–488.

James M. T. 1977. Family Calliphoridae. In: Delfinado M. D., Hardy D. E., eds. A Catalogue of the Diptera of the Oriental Region. Vol. 3. Suborder Cyclorrhapha (excluding Division Aschiza), Bishop Museum Press, Honolulu, Hawaii, 526–556.

James M. T. & Maslin T. P. 1947. Notes on myiasis of the toad, Bufo boreas boreas Baird and Girard. Journal of the Washington Academy of Sciences, 37, 366–368.

Kaczorowska E. 2006. Blowflies (Diptera: Calliphoridae) in the saline habitats of the Polish Baltic coast. Polish Journal of Entomology, 75, 11–27.

Kano R., Shinonaga S. 1968. Calliphoridae (Insecta: Diptera). In: Ikada Y., Shiraki T., Uchida T., Kuroda N., Yamashina Y., eds. Fauna Japonica, Biogeographical Society of Japan, Tokyo, i-ix + 1–181. + 1–23 pls.

Kaufman G. L., Gandevia B. H., Bellas T. E., Toney E. R., Baldo B. A. 1989. Occupational allergy in an entomological research centre. I. Clinical aspects of reactions to the sheep blowfly Lucilia cuprina. British Journal of Industrial Medicine, 46, 473–478.

Keilin D. 1915. Recherches sur les larves de dipteres cyclorrhaphes. Cycle evolutif de "Pollenia rudis Fabr. ", parasite d' "Allolobophora chlorotica Sav. " Biologie comparée e des larves de dipteres. Bulletin scientifique de la France et de la Belgique 49: 15–198 + 16 pls.

Keilin D. 1919. On the life history and larval anatomy of Melinda cognata Meigen, parasitic in the snail Helicella (Heliomanes) virgata Da Costa, with an account of the other Diptera living upon mollusks. Parasitology, 11, 430–455, XXII-XXV.

Kettle D. S. 1995. Calliphoridae, Sarcophagidae (Blowflies) and myiasis. In: Kettle, D. S., ed. Medical and veterinary entomology. CAB International, Wallingford, U. K., 268–291.

Khan J. M. A., Khan R. J. 1984. Human myiasis in Pakistan (April 1980 — July 1983). Asian Medical Journal, 27 (1), 44–50.

Khan J. M. A., Khan R. J. 1985a. Phormia regina (Meigen) (Diptera: Calliphoridae), a causative agent of urogenital myiasis of an infant in Karachi, Pakistan. Japanese Journal of Sanitary Zoology, 36, 271–274.

Khan J. M. A., Khan R. J. 1985b. A case of urogenital myiasis of an infant caused by maggots of the black blow-fly, Phormia regina (Meigen) (Diptera: Calliphoridae), in Karachi, Pakistan. Asian Medical Journal, 28 (1), 54–57.

Khan J. M. A., Khan R. J. 1987. Hematoma of scalp in a baby caused by the common green-bottle Lucilia sericata (Meigen) (Diptera: Calliphoridae) in Karachi. Japanese Journal of Sanitary Zoology, 38 (2), 103–105.

Khrokalo L. A., Verves Yu. G. 2009. Dragonflies (Odonata) and certain two-winged insects (Diptera: Calliphoridae; Sarcophagidae) of the Shatsk Lake district. Scientific Bulletin of Volyn National University in Memory of Lesya Ukrainka. 2. Biological sciences, 114–118.

Knotek Z., Fisher O. A., Jekl V., Knotkova Z. 2005. Fatal myiasis caused by Calliphora vicina in Hermann's tortoise (Testudo hermanni). Acta veterinaria brunnensis, 74, 123–128.

Kordges T. 2000. Starker Befall der Erdkroete (Bufo bufo) durch die Kroetengoldfliege (Lucilia bufonivora Moniez, 1876). Zeitschrift für Feldherpetologie, 7 (1–2), 211–218.

Koskela P., Itamies J., Pasanen S. 1974. Lucilia bufonivora Moniez (Diptera, Calliphoridae), a lethal parasite in Rana temporaria (L.) (Anura). Annales zoologici fennici, 11, 105–106.

Kurahashi H. 1967. Studies of the calyptrate muscoid flies from Japan. VI. Revision of the tribes Bengaliini and Polleniini of the subfamily Calliphorinae and the subfamilies Chrysomyinae and Rhiniinae (Diptera, Calliphoridae). Science reports of Kanazawa Universityб 12 (2)б 255–302.

Kurahashi H. 1987. Blow Flies of Medical Importance in Taiwan (Diptera, Calliphoridae). 1. Tribes Calliphorini and Luciliini. Sieboldia (Supplement), 47–59.

Kurahashi H. 1993. Japanese species of ornithoparasitic blow flies: Protocalliphora and Trypocalliphora (Diptera, Calliphoridae). New Entomologist, 42 (1–2), 8–15.

Kurahashi H., Chowanadisai L. 2001. Blow flies (Insecta: Diptera: Calliphoridae) from Indochina. Species Diversity, 6, 185–242.

Kurahashi H., Kirk-Spriggs A. H. 2006. The Calliphoridae of Namibia (Diptera: Oestridaea). Zootaxa, 1322, 1–131.

Kurahashi H., Thapa V. K. 1994. Notes on the Nepalese calliphorid flies (Insecta: Diptera). Japanese Journal of Sanitary Zoology, 45 (Supplement), 179–252.

Laitinen E., Nuorteva P., Renkonen O. V. 1970. A case of wound myiasis in man caused by Lucilia illustris Meigen (Dipt. Calliphoridae). Annales entomologici fennici, 36, 123.

Leclerq M. 1990. Utilisation de larves de dipteres — maggot therapy — en medicine: historique et actualite. Bulletin et Annales de la Société royale belge d'entomologie 126 (4–6): 41–50.

Lehrer, A. Z. 1972. Diptera. Familia Calliphoridae. Fauna Republicii Socialiste Romania, 11 (12), 1–245.

Liebisch A., Fröhner H., Elger D. 1983. Myiasis bei Schafen durch Lucilia sericata — ein kommend Problem? Tierarztliche Umschau, 38 (10), 747.

Linden J. N., van der, Thomas G. 1992. Myiasis in the Netherlands. 6th European Multicolloquim of Parasitologists. The Hague, September 7–11, 1992, Program & Abstracts, The Hague, 121.

Linhares A. X. 1981. Synanthropy of Calliphoridae and Sarcophagidae (Diptera) in the City of Campinas, Sao Paulo, Brazil. Revista brasiliera de entomológia, 23, 245–255.

Livingston S. K. 1937. Therapeutics of maggot active principle. American Journal of the Surgery, 35, 554–556.

Lord W. D., Adkins T. R., Catts E. P. 1992. The use of Synthesiomyia nudiseta (Vanderwulp) (Diptera, Muscidae) and Calliphora vicina (Robineau-Desvoidy) (Diptera, Calliphoridae) to estimate the time of death of a body buried under a house. Journal of Agricultural Entomology, 9: 227–236.

Lundbeck W. 1927. Diptera danica, genera and species of flies hitherto found in Denmark. Part 7. Platypezidae, Tachinidae. G. E. C. Gad, Copenhagen, 1–560 + 1–11.

Lutovinovas E. 2004. Fly (Diptera: Brachycera) species recorded in Lithuania for the first time. New and rare for Lithuania insect species. Records and Descriptions, 16, 62–73.

Mackerras M. J. 1933. Observations on the life histories, nutritional requirements and fecundity of blow flesh flies. Bulletin of Entomological Research, 24, 353–362.

MacLeod J. 1937. The species of Diptera concerned in cutaneous myiasis of sheep in Britain. Proceedings of the Royal Entomological Society of London, (A) 12, 127–133.

MacLeod J. 1943a. A survey of British sheep blowflies. Bulletin of Entomological Research, 34, 65–88.

MacLeod J. 1943b. A survey of British sheep blowflies. II. Relation of strike to host and edaphic factors. Bulletin of Entomological Research, 34, 95–111.

Maldonado M. A., Centeno N. 2003. Quantifying the potential pathogens transmission of the blowflies (Diptera: Calliphoridae). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 98 (2), 213–216.

Mariluis J. C. 1982. Contribución al conocimiento de los Calliphoridae de la Argentina (Insecta, Diptera). Opera Lilloana, 33, 1–58.

Mariluis J. C. 1999a. Notes about metallic flies, its sanitary importance and ecology (Diptera: Calliphoridae). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 58 (1–2), 289–294.

Mariluis J. C. 1999b. Presence of Protophormia terraenovae (Robineau-Desvoidy, 1830) from Chile, South America (Calliphoridae, Chrysomyinae, Phormiini). Boletín de la Real Sociedad Española de historia natural, Sección biológica, 95 (3–4), 75–77.

Mariluis J. C. González-Mora D., Peris S. V. 1994. Notas sobre las Phaenicia Robineau-Desvoidy, 1863 de America del Sur (Diptera, Calliphoridae). Boletín de la Real Sociedad Española de historia natural, Sección biológica, 91(1–4), 25–33.

Mariluis J. C., Guarnera E. A. 1980. Miasis producida por Phaenicia sericata (Meigen, 1826) (Calliphoridae, Luciliini). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 42 (1–4), 143–147.

Mariluis J. C., Mulieri, P. R. 2003. The distribution of the Calliphoridae in Argentina (Diptera). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 62 (1–2), 85–97.

Mariluis J. C., Schnack J. A. 1996. Importancia sanitaria de los dipteros califóridos. Serie de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, 20, 59–66

Mariluis J. C., Schnack J. A. 2002. Calliphoridae de la Argentina. Sistemática, ecología e importancia sanitaria (Insecta, Diptera). In: Salomon O. S., ed. Actualizaciones en Artropodologia Sanitaria Argentina, Fundación Mundo Sano, Serie Monografica 2, Buenos Aires, 23–37.

Mariluis J. C., Schnack J. A. 2004. Introfuction and spread of the holarctic blowfly Protophormia terraenovae (Robineau-Desvoidy) (Diptera, Calliphoridae) in Patagonia and South Atlantic Islands. Biogeographica, 80 (1–4), 35–42.

Martínez-Sanchez A., Marcos-García M. A., Rojo S. 1999. New data about the presence of the myiasis blowfly Lucilia cuprina (Wiedemann, 1830) in Spain (Diptera: Calliphoridae). Boletín de la Asociación Española de Entomologia, 23 (1–2), 148–150.

Martínez-Sanchez A., Rojo, S., Rognes, K., Marcos-García M. A. 1998. Blow flies of faunistic interest from oak-forest agroecosystems, and a catalogue of Iberian Polleniinae (Diptera: Calliphoridae). Boletín de la Asociación Española de Entomologia, 22 (1–2), 171–184.

Meisterhans K., Heusser H. 1970. Lucilia Befall an vier Anuren Arten. Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gessellschaft, 43 (1), 41–44.

Mello R. P. de. 1961. Contribuição ao estudo do gênero Phaenicia (R. D.) 1863 (Diptera, Calliphoridae). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 59 (3), 259–278.

Mello R. P. de. 2003. Chava para a identificação das formas adultas das espécies da familia Calliphoridae (Diptera, Brachycera, Cyclorrhapha) encontradas no Brasil. Entomologia y Vectores, 10 (2), 255–268.

Merino S., Potti J. 1998. Growth, nutrition, and blow fly parasitism in nestling pied flycatchers. Canadian Journal of Zoology, 76 (5), 936–941.

Miller K. B., Hribar L. J., Sanders L. J. 1990. Human myiasis caused by Phormia regina in Pennsylvania. Journal of American Pediatric Medical Association, 80, 600–602.

Minář J., Zajiček D., Dvorákova L., Malásek J. 1975. Tissue myiasis in sheep caused by larvae of flies Lucilia caesar (L.) (Diptera, Calliphoridae). Folia parasitologica, 22 (2), 192.

Mitsui H. 2002. Habitat preference of carrion-breeding calliphorid and sarcophagid flies in central Japan. Medical Entomology and Zoology, 53 (Supplement 2), 275–278.

Mizukami S. 1964. A larva of Dictyoploca japonica parasitized by Lucilia illustris. Collecting and Breeding, 26, 119.

Moniez R. L. 1876. Un diptère parasite du crapaud, Lucilia bufonivora n. sp. Bulletin de la Société des Sciences historiques et littéraires du Département du Nord, 8 (2), 25–27.

Moniez R. L. 1878. Sur les Lucilies parasites de Batraciens. Bulletin de la Société des Sciences historiques et littéraires du Département du Nord, 9, 67–79.

Moreno J., Merino S., Sanz J. J., Affiero H. 2002. An indicator of maternal stress is correlated with nestling growth in pied flycatchers Ficedula hypoleuca. Avian Science, 2 (4), 175–182.

Mortensen R. C. 1892. Lucilia sylvarum Meig. als Schmarotzer an Bufo vulgaris. Zoologischer Anzeiger, 15, 193–195.

Mumcuoglu Y. K. 2001. Clinical applications for maggots in wound care. American Journal of Clinical Dermatology, 2 (4), 219–227.

Mumcuoglu Y. K. 2003. Medicinal maggots: Biological debridement of chronic ulcers. Phytoparasitica, 31 (3), 308.

Mumcuoglu Y. K., Lipo M., Joffe-Uspensky J., Miller J., Galun R. 1996. Maggot therapy for the treatment of a severe skin infection in a patient with gangrene and ostewomyelitic. 20th International Congress of Entomology, Firenze, August 25–31, 1996, Abstract Volume, 772.

Neumann V., Meyer F. 1994. Lucilia bufonivora Moniez, 1876 — ein euryxener Amphibienparasit (Insecta: Diptera: Calliphoridae). Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin, 70 (2), 331–341.

Nielsen B. O. 1984. Myiasis i danske förebensaetninger. Dansk Veterinaer Tidsskrift 67: 718–723.

Nielsen S. A., Wallhovd H. 1978. Blowfly myiasis (Diptera: Calliphoridae, Sarcophagidae) in the hedgehog (Erinaceus europaeus L.). Entomologiske Meddelerser, 46 (2), 92–94.

Norris K. R. 1965. The bionomics of blow flies. Annual Review of Entomology, 10, 47–68.

Norris O. S., Titcher R. N. 1997. Blowfly species composition in sheep myiasis in Scotland. Medical and Veterinary Entomology, 11 (3), 253–256.

Nuorteva P. 1959. A case of wound myiasis in the nightjar. Ornis fennici, 36 (1), 8–10.

Nuorteva P. 1960. Protocalliphora chrysorrhoea (Meig.) as a parasite of Riparia riparia in Finland. Ornis fennici, 37, 122–124.

Nuorteva P. 1963. Synanthropy of blowflies (Diptera, Calliphoridae) in Finland. Annales zoologici fennici, 29, 1–49.

Nuorteva P. 1966. Local distribution of blowflies in relation to human settlement in an area around of Forssa in South Finland. Annales zoologici fennici, 32, 128–137.

Nuorteva P. 1971. Annoying mass occurrence of Phormia terraenovae R.-D. (Diptera, Calliphoridae) in the surroundings of rendering plant in southwestern Finland. Annales zoologici fennici, 8, 336–339.

Nuorteva P. 1972. A three-year survey of the duration of development of Cynomyia mortuorum (L.) (Dipt., Calliphoridae) in the conditions of subarctic fell. Annales entomologici fennici, 38 (2), 65–74.

Nuorteva P. 1987. Empty puparia of Phormia terraenovae R.-D. (Diptera, Calliphoridae) as forensic indicators. Annales entomologici fennici, 53: 53–56.

Oliveira V. C. de, D'Almeida J. M., Santos M. J. P., Sanavria A. 1999. Population dynamics of Calliphoridae, Diptera of Rio Zoo, Rio de Janeiro, RJ, Brazil. Entomologia y Vectores, 6 (3–4), 264–276.

Oliveira V. C. de, Mello R. P., D'Almeida J. M. 2002. Dipteros muscóides como vetores mecânicos de ovos de helmintos em jardim zoológico, Brasil. Revista saude publica, 36 (5), 614–620.

Omar B., Marwi M. A., Mohamad A. A., Zuha A., Raja M., Jeffrey J. 2003. Synanthropic index of flies (Diptera: Muscidae and Calliphoridae) collected at several locations in Kuala Lumpur and Gombak, Malaysia. Tropical Biomedicine, 20 (1), 77–82.

Ordóñez A., García M. D., Fagua G. 2008. Evaluation of efficiency of schoenly trap for collecting adult sarcosaprophagous dipterans. Journal of Medical Entomology, 45 (3), 522–532.

Otranto D., Stewens J. R. 2002. Molecular approaches to the study of myiasis-causing larvae. International Journal for Parasitology, 32 (11), 1345–1360.

Pape T. 1998. Rhinophoridae. In: Papp L., Darvas B., eds. Contributions to a manual of Palaearctic/European Diptera (with special reference to flies of economic importance). Vol 3. Higher Brachycera. Science Herald, Budapest: 679–689.

Pape T., Kubík Š., Barták M. 2001. Calliphoridae. In: Barták M., Vaňhara J. (eds). Diptera in Industrially Affected Region (North-Western Bo-

hemia, Bilina and Duchcov Environs). 2. University Press, Brno, 479–484 (Folia Facultatis Scientarium naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia, 105).

Park S. — H. 1977. Studies on flies in Korea. 10. Taxonomical studies on calliphorid flies (Diptera). Bulletin of the Tokyo Medical and Dental University, 24 (3), 189–208.

Paul A. G., Ahmad N. W., Lee H. L., Ariff A. M., Saranum M., Naicker A. S., Osman Z. 2009. Maggot debridement therapy with Lucilia cuprina: a comparison with conventional debridement in diabetic foot ulcers. International Wound Journal, 6, 39–46.

Pereira A., Rita M. 1986. Fases de desebvolvimento ovariano em seis espéces de Calliphoridae (Diptera). Revista brasiliera de entomologia, 30 (2), 359–364.

Peris S. V., González-Mora D. 1991. Los Calliphoridae de Espana, III Luciliini (Diptera). Boletín de la Real Sociedad espanola de historia natural, Sección biológica, 87 (1–4), 187–207.

Peus F. 1960. Zur Kenntnis der ornithoparasitischen Phormiinen (Diptera, Calliphoridae). Deutsche entomologische Zeitschrift (N. F.), 7, 193–235.

Pinowski J., Hahm K. — H., Barkowska M. 1997. The effect of ectoparasitism by the blowfly Protocalliphora azurea (Diptera, Calliphoridae) on nestling tree sparrows (Passer montanus) International Studies of Sparrows, 22–23, 11–21.

Pitts K. M., Wall R. 2004. Adult mortality and oviposition rates in field and captive populations of the blowfly Lucilia sericata. Ecological Entomology, 29, 727–734.

Pitts K. M., Wall R. 2005. Winter survival of larvae and pupae of the blowfly, Lucilia sericata (Diptera: Calliphoridae). Bulletin of Entomological Research, 95, 1–8.

Portschinsky I. A. 1899. Biologie des mouches coprophages et nécrophages. 2e partie: Etudes sur la Lucilia bufonivora Moniez, parasite des batraciens anoures. Horae Societatis entomologicae Rossicae, 32 [1898], 225–279.

Povolný D. 2002. Chrysomya albiceps (Wiedemann, 1818): The first forensic case in Central Europe involving this blowfly (Diptera, Calliphoridae). Acta Universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis, 50 (3), 105–112.

Povolný D., Rozsypal J. 1968. Towards the autecology of Lucilia sericata (Meigen, 1826 (Diptera, Calliphoridae) and the origin of the its synanthropy. Acta scientarum naturalium Academiae scientarum bohemoslovacae, 2 (8), 1–32.

Principato M., Cioffi A. 1996. A case of myiasis fly Lucilia genus (Diptera: Calliphoridae) in Umbria, Central Italy: A case of myiasis fly Lucilia ampullacea (Villen. 1922) in Testudo graeca. In: 20th International Congress on Entomology. Firenze, August 25–31, 1996. Abstract Volume: 769.

Pulliainen E. 1974. The flying activity of Phormia terranovae R.-D. (Dipt., Calliphoridae) in late winter in northeastern Lappland. Annales entomologici fennici. 40 (1), 26–28.

Reames M. K., Christensen C., Luce E. A. 1988. The use of maggots in wound debridement. Annals of Plastic Surgery, 21 (4), 388–391.

Ribbeck R., Danner G., Erice J. 1987. Wundmyiasis bei Ring durch Lucilia caesar (Diptera, Calliphoridae). Angewandte Parasitologie, 28 (4), 229–231.

Ribbeck R., Schröder E., Schumann H. 1974. Lucilia sericata larvae as pathogens of dermal myiasis in dog and cat. Veterinäarmedizin, 34 (10), 383–383.

Ribbeck R., Schumann H., Bergmann V. 1975. Calliphoridenlarven als Erreger einer Myiasis bei Meerschweinchen. Monatshefte fur Veterinärmedizin 30 (15): 584–587.

Richards P. G., Morrison F. O. 1973. Pollenia rudis (Diptera: Calliphoridae) reared on Allolobophora chlorotica (Annelida: Lumbricidae). Phytoprotection, 54, 1–8.

Roberts W. 1998. The calliphorid fly (Bufolucilia sylvarum) parasitic on frogs in Alberta. Alberta Naturalist, 28 (3), 48.

Robinson W. 1933. The use of blowfly larvae in the treatment of infected wounds. Annals of the Entomological Society of America, 26, 270–276.

Rodrigues-Guimarães R., Guimarães R. R., Pile E. A. M., Norberg A. N., Queiroz M. M. C. de. 2001. Occurrence of dipterans calliphorids (Diptera: Calliphoridae) in Campus I of University Iguacu — UNIG, Nova Iguacu, Rio de Janeiro, Brazil. Entomologia y Vectores 8 (2): 245–260.

Rognes K. 1986. The systematic position of the genus Helicobosca Bezzi with a discussion of the monophyly of the calyptrate families Calliphoridae, Rhinophoridae, Sarcophagidae and Tachinidae. Entomologica scandinavica, 17, 75–92

Rognes K. 1987a. A new species in the intermedia-group and a new synonymy in the genus Pollenia Robineau-Desvoidy, 1830 (Diptera: Calliphoridae). Systematic Entomology, 12, 381–388.

Rognes K. 1987b. The taxonomy of the Pollenia rudis species-group in the Holarctic Region (Diptera: Calliphoridae). Systematic Entomology, 12, 475–502.

Rognes K. 1991. Blowflies (Diptera, Calliphoridae) of Fennoscandia and Denmark. Fauna entomologica scandinavica, 24, 1–272.

Rognes K. 1992a. Revision of the cluster-flies of the Pollenia vagabunda species-group (Diptera: Calliphoridae). Entomologica scandinavica, 23, 95–114.

Rognes K. 1992b. Revision of the cluster-flies of the Pollenia venturii species-group, with a cladistic analysis of Palaearctic species of Pollenia Robineau-Desvoidy (Diptera: Calliphoridae). Entomologica scandinavica, 23, 233–248.

Rognes K. 1993. First record of the sheep green bottle fly Lucilia cuprina (Wiedemann, 1830) from Europe (Diptera: Calliphoridae) with additional Spanish records of Calliphoridae, Muscidae and Sarcophagidae. Revista espanola de entomologia, 69, 41–44.

Rognes K. 1997. Additions to the Swiss fauna of blowflies with an analysis of the systematic position of Calliphora stylifera (Pokorny, 1889) including a description of the female (Diptera, Calliphoridae). Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft, 70, 63–70.

Rognes K. 1998. Calliphoridae. In: Papp L., Darvas B., eds. Contributions to the Manual of Palaearctic/European Diptera (with special refer-

ence to flies of economic importance). Vol 3. Higher Brachycera. Science Herald, Budapest: 617–648.

Rognes K. 2002. Blowflies (Diptera: Calliphoridae) of Israel and adjacent areas, including a new species from Tunisia. Entomologica scandinavica, Supplement 59, 1–148.

Rognes K. 2003. Neue und seltene Vogelblufliegen der Schweiz (Diptera, Calliphoridae, Chrysomyinae). Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel, 53 (2–3), 59–64.

Sabrosky C. W., Bennett G. F., Whitworth T. L. 1989. Bird blow flies (Protocalliphora) in North America (Diptera: Calliphoridae) with notes on the Palaearctic species. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.: 1–312.

Sannino L., Balbiani A., Espinosa, B., 1988. Indagini sulla lepidotterofauna del tabacco. 3-Recenti catture e osservazioni sulla biologia di Phragmatobia fuliginosa L. (Lepidoptera: Arctiidae). Informatore Fitopatologico, 38 (12), 65–70.

Scavee V., Polis F. — X., Schoevaerdtz J. — C. 2003. Maggot therapy: many hands make light work. Acta chirurgica belgica, 103 (4), 405–407.

Schmitz H. 1910. Zur Lebensweisse von Helicobosca muscaria Mg. Zeitschrift für wissenschafltiche Insektenbiologie, 6, 107–109.

Schmitz H. 1917. Biologische Beziehungen zwischen Dipteren und Schnecken. Biologischen Zentralblatt, 37, 24–43.

Scholtz A. I., Cloete S. W. P., Laubscher J. M., Beer E. F., de. 2000. A preliminary evaluation of a sheep blowfly trap in the Western Cape. Journal of Central African Veterinary Association, 71 (3), 148–152.

Schumann H. 1986. Family Calliphoridae. In: Soos A., Papp, L., eds. Catalogue of Palaearctic Diptera 12. Calliphoridae — Sarcophagidae. Budapest, Academy Press: 11–58.

Seaquist E. R., Henry T. R., Cheong E., Theologides A. 1983. Phormia regina myiasis in a malignant wound. Minnesota Medicine, 66, 409–410.

Séguy E. 1941. Études sur les mouches parasites. Tome 2. Calliphorines (suite), sarcophagines et rhinophorides de l'Europe occidentale et meridionale. Recherches sur la morphologie et la distribution géographique des Diptères à larves parasites. Encyclopèdie entomologique, 21, 1–436.

Senior-White R. A., Aubertin D. & Smart J. 1940. Diptera. Family Calliphoridae. Taylor & Francis, Ltd., London, i-xiii, 1–288. (The Fauna of British India, including the remainder of the Oriental Region 6)

Sherman R. A., Hall M. J. R., Thomas S. 2000. Medicinal maggots: an ancient remedy for some contemporary affictions. Annual Revue of Entomology, 45, 55–81.

Sherman R. A., Petchter E. A. 1988. Maggot therapy: a review of the therapeutic applications of fly larvae in human medicine specially for treating osteomyelitis. Medical and Veterinary Entomology, 2 (3), 225–230.

Siracusa A., Verga A., Bacoccoli R., Fabbri A., Felicioni D. 1889. Asthma caused by Lucilia caesar larvae: clinical and immunologic study. Medicine Science and the Law, 80 (6), 489–497.

Sisojević P., Čepelák J., Slamečková M. 1986. Contribution to the fauna of higher flies (Diptera: Sarcophagidae, Rhinophoridae, Tachinidae) of Macedonia. Biosistematika, 12 (2), 139–154.

Smith K. E., Wall R. 1997. The use of carrion as breeding sites by the blowfly Lucilia sericata and other Calliphoridae. Medical and Veterinary Entomology, 11 (1), 38–44.

Smith K. E., Wall R. 1998. Estimates of population density and dispersal in the blowfly Lucilia sericata (Diptera: Calliphoridae). Bulletin of Entomological Research, 87, 65–73.

Snoep J. J., Sol J., Sampimon O. C., Roeters N., Elbers A. R. W., Scholten H. W. 2002. Myiasis in sheep in the Netherlands. Veterinary Parasitology, 106, 357–363.

Soler-Cruz M. D. 2000. El estudio de las miasis en España duranto los últimos cien años. Arquivos pharmaceutica, 41 (1), 19–26.

Stewart M. A. 1934. The role of Lucilia sericata Meig. larvae in osteomyelitis wounds. Annals of the Tropical Medicine and Parasitology, 28, 445–460.

Stewart S., Foote R. H. 1974. An unusual infestation by Phaenicia sericata (Mg.) (Diptera: Calliphoridae). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 76, 466.

Stevens J. R., Wall R. 1997. The evolution of ectoparasitism in the genus Lucilia (Diptera: Calliphoridae). International Journal of parasitology, 27 (1), 51–59.

Strijbosch H. 1980. Mortality in a population of Bufo bufo resulting from the fly Lucilia bufonivora. öcologia, 45, 285–286.

Szpila K. 2000. Three species of Calliphoridae (Diptera) new to the Polish fauna. Polskie Pismo Entomologiczne, 69 (3), 355–361.

Szpila K. 2003. Actual impact of the blowfly — parasitoids (Diptera: Calliphoridae) on earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) of cultivated fields, against the literature data. Wiadomosci Entomologiczne, 22 (4), 211–220.

Szpila K. 2004. First instar larvae of five West-Palaearctic species of Bellardia Robineau-Desvoidy, 1833 and Onesia Robineau-Desvoidy, 1863 (Diptera: Calliphoridae). Studia dipterologica, 11 (1), 301–312.

Szpila K., Verves Yu. 2009. Pollenia bulgarica (jacentkovský, 1939) — first record from Ukraine, with faunistic notes on other blowflies in the Askania Nova biosphere reserve (Diptera, Calliphoridae). Fragmenta faunistica [2008], 51 (2), 143–146.

Tawfik M. F. S., El-Husseini M. M. 1971. Life-history of Pollenia dasypoda Portschinsky, a parasite of the earth worm, Allolobophora calliginosa (Sav.) (Diptera: Calliphoridae). Bulletin de la Société entomologique de Égypte, 55, 275–287.

Thomson A. J., Davies D. M. 1973a. The biology of Pollenia rudis, the cluster fly (Diptera, Calliphoridae). I. Host location by first-instar larvae. Canadian Entomologist, 105, 335–341.

Thomson A. J., Davies D. M. 1973b. The biology of Pollenia rudis, the cluster fly (Diptera, Calliphoridae). II. Larval feeding behaviour and host specificity. Canadian Entomologist, 105, 985–990.

Thompson W. R. 1934. The tachinid parasites of woodlice. Parasitology, 26, 378–448.

Tomberlin J. K., Adler P. H. 1998. Seasonal colonization and decomposition of rat carrion in water and on land in an open field in South Carolina. Journal of Medical Entomology, 35 (5), 704–709.

Tryjanowski P., Baraniak E., Bojaczyk R., Gwiazdowich D. J., Konwerski S., Ołszamowski Z., Szymkowiak P. 2001. Arthropods in nests of the red-pocked shrike (Lanius collurio) in Poland. Belgian Journal of Zoology, 131 (1), 69–74.

Urech R., Green P. E., Rice M. J., Brown G. W., Webb P., Jordan D., Wingett M., Mayer D. G., Butler L., Joshua E., Evans I., Toohey L., Dadour I. R. 2009. Suppression of populations of Australian sheep blowfly, Lucilia cuprina (Wiedemann) (Diptera: Calliphoridae), with a novel blowfly trap. Australian Journal of Entomology, 48 (2), 182–188.

Verves Yu. G. 2001. Sarcophagidae and Calliphoridae (Diptera) of Chernivtzi oblast'. Scientific Reports of the Chernivtzi University, Biology, 126, 163–167.

Verves Yu. G. 2003. The flies of the families Calliphoridae, Sarcophagidae and Rhinophoridae (Insecta: Diptera) of Botany garden in memory of O. V. Fomin of Kyiv National T. Shevchenko University. The Introduction and Conservation of Plant Diversity, 6, 43–46.

Verves Yu. G., 2004a — see above; in Ukrainian.

Verves Yu. G. 2004b. A review of the species of "Onesia" generic group (Diptera: Calliphoridae). Part 2. The species of genus Bellardia Robineau-Desvoidy. Far Eastern Entomologist, 135, 1–23.

Verves Yu. G. 2004c. A review of the species of "Onesia" generic group (Diptera: Calliphoridae). Part 3. The species of genus Onesia Robineau-Desvoidy, 1830. Far Eastern Entomologist, 138, 1–19.

Verves Yu. G. 2004d. Records of Chrysomya albiceps in the Ukraine. Medical and Veterinary Entomology, 18, 308–310.

Verves Yu. G. 2005a. A checklist of Ukrainian Rhinophoridae (Diptera). Studia dipterologica [2004], 11 (2), 609–613.

Verves Yu. G. 2005b. Faunistic and taxonomical notes of Rhinophoridae (Diptera) with special reference of Ukrainian fauna. Entomological Problems, 35 (1), 69–74.

Verves, Yu. G. 2005c. An annotated list of the Ukrainian Calliphoridae (Diptera). Proceedings of Zoological Museum of Kyiv Taras Shevchenko National University, 3: 64–121.

Verves Yu. G. 2005d. A catalogue of Oriental Calliphoridae (Diptera). An International Journal of Dipterological Research, 16 (4), 233–310.

Verves Yu. G., Khrokalo L. A. 2009. 14. Superfamily Oestroidea. Family Calliphoridae. In: Gerlach J., ed. The Diptera of the Seychelles Islands, Pensoft Press, Sofia, Moscow, 251–270 (Pensoft Series Faunistica, 85).

Vestjens W. J. M. 1958. Waarnemingen en infectie van Lucilia bufonivora in Bufo calamita Laur. Entomologische Berichte, 18 (3), 38–40.

Vianna, E. E. S. Brum, J. G. W. Ribeiro, P. B. Berne M. E. A., Silveira P., Jr. 1998. Synanthropy of Calliphoridae (Diptera) in Pelotas, Rio Grande do Sul State, Brazil. Revista brasileira de parasitologia veterinaria, 7 (2), 141–147.

Vogel R. 1935. Beobachtungen über Zweiflügler (Diptera), insbesondere parasitische in Oberhessen. Berichte der Oberhessenichen Gesellschaft fur Natur. Heilk., Naturw., 16, 49–57.

Wainwright M. 1988. Maggot therapy — a backwater in the fight against bacterial infection. Pharmacology and Histology, 30, 19–26.

Wall R., French N. P., Morgan K. L. 1992a. Blowfly species composition in sheep myiasis in Britain. Medical and Veterinary Entomology, 6, 177–178.

Wall R., French N. P., Morgan K. L. 1992b. Effects of temperature on the development and abundance of the sheep blowfly Lucilia sericata (Diptera: Calliphoridae). Bulletin of Entomological Research, 82, 125–131.

Wall R., French N. P., Morgan K. L. 1993. Predicting the abundance of the sheep blowfly Lucilia sericata. Bulletin of Entomological Research, 83, 431–436.

Wallman J. F. 2001. A key to the adults of species of blowflies in Southern Australia known or suspected to breed in carrion. Medical and Veterinary Entomology, 15 (4), 433–437.

Wardhaugh K. G., Dallwitz R. 1984. Cowert fly strike. Wool Technology and Sheep Breeding, 32, 15–19.

Watts J. E., Murray M. D., Graham N. P. H. 1979. The blowfly strike problem of sheep in New South Wales. Australian Veterinary Journal, 55, 325–334.

Weddeling K., Kordges T. 2008. Lucilia bufonivora-Befall (Myiasis) bei Amphibien in Nordrhein-Westfalen — Verbreitung, Wirtsarten, Ökologie und Phänologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, 15, 183–202.

Wells J. D., Greenberg B. 1994a. Resource use by an introduces and native carrion flies. Oecologia 99 (1–2), 181–187.

Wells J. D., Greenberg B. 1994b. Effect of the red imported fire ant (Hymenoptera: Formicidae) and carcass type of the daily occurrence of postfeeding carrion-fly larvae (Diptera: Calliphoridae, Sarcophagidae). Journal of Medical Entomology, 31 (1), 171–174.

Wesołowski T. 2001. Host-parasite interactions in natural holes: marsh tits (Parus palustris) and blow flies (Protocalliphora falcozi). Journal of Zoology, 255 (4), 495–503.

Whitworth T. L. 2006. Keys to the genera and species of blow flies (Diptera: Calliphordae) of America north of Mexico. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 108 (3), 689–725.

Wijnhoven H. 2001. Biologie en ecologie van de nederlandse pissebedvliegen (Diptera: Rhinophoridae). Nederlandse Faunistische Mededelingen, 15, 91–109.

Wijnhoven H., Zeegers T. 1999. Faunistisch overzicht van de nederlandse pissebedvliegen (Diptera: Rhinophoridae). Nederlandse Faunistische Mededelingen, 9, 113–126.

Xue W. — q. 2005. Calliphoridae. In: Yang X. K., ed. Insect Fauna of Middle-West Qinling Range and South Mountain of Gansu Province. Science Press, Beijing: 787–833.

Yahnke W., George J. A. 1972. Rearing and immature stages of the cluster fly (Pollenia rudis) (Diptera: Calliphoridae) in Ontario. Canadian Entomologist, 104 (4), 567–576.

Yeruham I., Rosen S., Hadani A., Braverman Y. 1999. Arthropod parasites of Nubian ibexes (Capra ibex nubiana) and gazelles (Gazella gazella) in Israel. Veterinary Parasitology, 83 (2), 167–173.

Yoneda Y., Shinonaga S., Kumashiro H., Fukuma T. 1998. Eleven cases of human myiasis since 1990. Medical Entomology and Zoology, 49 (1), 51–56.

Zavadil V. 1997. Zum Parasitismus der Krötengoldfliege (Lucilia bufonivora Moniez, 1876) auf Erdkröten (Bufo bufo). Abwehrverhalten und limitierende Faktoren. Zeitschrift für Feldherpetologie, 4, 1–12.

Zavadil V., Kolman P., Mařík J. 1997. Frogs myiasis in the Cheb district and comments on the bionomics of Lucilia bufonivora (Diptera, Calliphoridae). Folia Facultatis Scientarium naturalium Universitatis Masarykianae brunensis, Biologia, 8 (95), 201–210.

Ziegler J., Lange C. 2001. Woodlouse flies, flesh flies, and parasitic flies (Diptera: Rhinophoridae, Sarcophagidae, Tachinidae) from South Tyrol (Italy). Gredleriana, Acta biologica, 1, 133–170.

Zumpt F. 1956a. 64i. Calliphorinae. In: Lindner E., ed. Die Fliegen der paläarktischen Region 11 (190, 191, 193), 1–140 + 1–10 pls.

Zumpt F. 1956b. Calliphoridae (Diptera Cyclorrhapha). Part I: Calliphorini and Chrysomyini. Exploration du Parc National Albert. Mission G. F. de Witte (1933–1935), 87, 1–200.

Zumpt F. 1965. Myiasis in man and animals in the Old World. A textbook for physicians, veterinarians and zoologists. Butterworths, London, i-xv, 1–267.

Received 25.05.2010 Accepted 14.06.2010 Published 21.06.2010

STRAUZIA LONGIPENNIS (DIPTERA, TEPHRITIDAE), AN IMPORTANT PEST OF SUNFLOWERS RECORDED FOR THE FIRST TIME IN THE PALAEARCTIC REGION

C.Brückner
Humboldt University,
Department of Biology,
Division of Botany & Arboretum,
Späthstr. 80/81,
D-12437 Berlin, Germany

E-mail: claudia.brueckner@biologie.hu-berlin.de

S. V. Korneyev
I.I.Schmalhausen Institute of Zoology
National Academy of Sciences of Ukraine
Bogdan Chmielnicki St. 15,
01601 Kiev, Ukraine

E-mail: raptor@veldrin.kiev.ua

Брюкнер К. і Корнеев С. В. *Strauzia longipennis* (Diptera: Tephritidae) — важливий шкідник соняшника, вперше зареєстрований в Палеарктиці. Резюме. — Стебловий мінер *Strauzia longipennis* (Wiedemann, 1830), відомий як шкідник соняшника в США та Канаді, вперше знайдений у Палеарктиці (Німеччина, Берлін).

Ключові слова: Diptera, Tephritidae, *Strauzia longipennis*, Палеарктика, Європа, Німеччина, шкідник, соняшник.

Брюкнер К. и Корнеев С. В. *Strauzia longipennis* (Diptera: Tephritidae) — важный вредитель подсолнечника, впервые отмеченный в Палеарктике. Резюме. — Стеблевой минер *Strauzia longipennis* (Wiedemann, 1830), известный как вредитель подсолнечника в США и Канаде, впервые обнаружен в Палеарктике (Германия, Берлин).

Ключевые слова: Diptera, Tephritidae, *Strauzia longipennis*, Палеарктика, Европа, Германия, вредитель, подсолнечник.

Brückner C. & Korneyev S. V. *Strauzia longipennis* (Diptera: Tephritidae), an important pest of sunflowers recorded for the first time in the Palaearctic Region. Summary. — The stem-boring maggot fly *Strauzia longipennis* (Wiedemann, 1830) known as a sunflower pest in the U.S.A. and Canada, is recorded for the first time from the Palaearctic Region (Germany, Berlin).

Key words: Diptera, Tephritidae, *Strauzia longipennis*, Palaearctic Region, Europe, Germany, pest, sunflower.

Two females of an unusual tephritid fly were photographed in Berlin (borough Treptow-Köpenick, urban district Johannisthal, Springbornstr.) on June 07, 2010 by the first author (CB) on a young sunflower plant (*Helianthus annuus*, Asteraceae) in a flower bed (Fig. 1). The flies walked on the leaves, especially on the lower surface, and oviposited into the stem. Photographs were taken and posted on the diptera.info website (Beuk, 2010). The second author (SVK) identified this species as *Strauzia longipennis* (Wiedemann, 1830) through the pictures on the website and additional photos sent by e-mail (Figs. 2–7).

The species of the genus *Strauzia* Robineau-Desvoidy 1830 were known to occur mainly in the eastern parts of the United States and Canada (Foote, Blanc & Norrbom, 1993).

Loew (1873), who was first to revise the North American tephritids, considered *Strauzia longipennis* as a single species with seven varieties, but later Steyskal (1986) has shown some of them to be species restricted to certain host plants and differing by morphological characters. Stoltfus (1988) restricted *S. longipennis* as comprising individuals reared only from *Helianthus annuus*; he also raised more of Loew's varieties to full species status and described three additional host-specific species. According to Stoltfus (1988), the genus includes 12 species. Of them, only 7 were keyed and 10 listed by Foote, Blanc & Norrbom (1993), because they could not distinguish all the species by morphological characters alone and suggested that more studies "involving biochemistry, genetics, serology" are needed to confirm "the true status of the taxa considered to be valid by Stolzfus". In any concept, *S. longipennis* is restricted to morphologically distinct groups of populations associated with *H. annuus*, and is therefore an important pest of commercially grown sunflowers.

According to Smith & Wukasch (2004), the sunflower maggot overwinters in the soil as a pupa, and the adult flies emerge in early to mid June. The female lays the eggs in the shaded portions of the plant. The eggs are smooth, white, and elongate. They hatch within a week. Usually, there are several maggots within the stem, which tunnel up or down. When there



Fig. 1. The locality where *Strauzia longipennis* was found on *Helianthus annuus*, Germany, Berlin. Photo by Claudia Brückner





Figs. 2–3. *Strauzia longipennis* on leaves and stem of *Helianthus annuus*, Germany, Berlin. Photo by Claudia Brückner

are several maggots in one plant, the pith may be completely consumed. When fully developed, the larvae emerge from the stalk and leave a characteristic exit hole. Ten to twenty exit holes, uniformly distributed along the stalk, are common. The maggots leave the sunflower plant about mid-August and enter the soil to pupate. Tunneling in the stems by the larvae weakens the plants and makes them susceptible to wind and disease damage. Sunflowers, *H. annuus*, are the only economic crop attacked by this insect, although other native *Helianthus* sp., such as Jerusalem artichoke *H. tuberosus*, are suitable hosts.

Concerning the great importance of the sunflower as an oil culture in Eastern Europe, monitoring of *S. longipennis* is urgently needed to estimate the state of infestation and the possible need of an eradication in certain areas.

Acknowledgements

We thank Valery A. Korneyev for his valuable comments and directing our attention to the urgency of this publication and to Martin Hauser (Sacramento, Ca.) and an anonymous reviewer for their corrections and remarks. Special thanks are due to Paul Beuk (Maastricht, the Nether-









Figs. 4–7. *Strauzia longipennis* on leaves and stem of *Helianthus annuus*. Germany, Berlin.
Photo by Claudia Brückner

lands), who managed to organize an online Diptera macrophoto service, which gave us a chance for a fruitful collaboration.

References

Beuk, P. 2010. Diptera.info. Available from: http://diptera.info/forum/viewthread.php?thread_id=30746. (last accessed 14.June.2010)

Foote R. H., Blanc F. L. & Norrbom A. L. 1993. Handbook of the fruit flies (Diptera: Tephritidae) of America North of Mexico. Ithaca : Comstock Publishing Associates. 571 p.

Loew H. 1873. Monographs of the Diptera of North America. Part III. Smithson. Misc. Collect. 11 (3 [= pub. 256]). VII+ 351+ XIII p.

Smith S. & Wukasch R. T. 2004. Sunflower maggot *Strauzia longipennis* (Diptera: Trypetidae). Guelph: Pest Diagnostic Clinic, University of Guelph. 2 p. (Accessed at http://www.uoguelph.ca/pdc/Factsheets/PDFs/100SunflowerMaggot.pdf 12.06.2010)

Steyskal G. C. 1986. Taxonomy of the adults of the genus *Strauzia* Robineau-Desvoidy (Diptera, Tephritidae). Insecta Mundi, 1. 101–117.

Stoltzfus W. B. 1988. The taxonomy and biology of *Strauzia* (Diptera: Tephritidae). J. Iowa Acad. Sci. 95. 117–126.

Received 13.06.2010 Accepted 14.06.2010 Published 21.06.2010